Bor.
5
k

R

Boruss. 5.k

<36624579470013 S

<36624579470013

Bayer. Staatsbibliothek

R

Abhandlung

über die

Produkte des Mineralreichs

in den

Königlich-Preußischen Staaten,

und

über die Mittel,

diesen Zweig des Staats-Haushaltes immer mehr

empor zu bringen.

Berlin,
bey George Jacob Decker. 1786.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Abhandlung

über die

Produkte des Mineralreichs

in den

Königlich-Preußischen Staaten,

und

über die Mittel,

diesen Zweig des Staats-Haushaltes immer mehr empor zu bringen.

Die Natur hat bekanntlich bey Austheilung ihrer Gaben den grösten Theil der Königlich-Preußischen Staaten etwas stiefmütterlich behandelt, und sie sind besonders auch an Mineralien ärmer, als ihre gegen Mittag angränzende Nachbarn. Gleichwohl finden sich in diesen Staaten so viele Fossilien, daß durch deren wirthschaftliche Hervorbringung und Zugutemachung und durch Verwendung des Kunstfleißes auf ihre Verfeinerung viele Bedürfnisse befriediget und die Glückseligkeit der Unterthanen mit befördert werden können.

Nach einem auf genaue Verzeichnisse und Berechnungen sich gründenden Ueberschlag betragen sämtliche in einem Jahr gewonnene Producte des Mineralreichs von allen Provinzen der Königlich-Preußischen Monarchie über 5 Millionen Reichstha-

ler an Werth; 88024 Hausväter sind in den Bergwerken, Hütten, metallischen Fabriken und Werkstäten nützlich beschäftiget; die öffentlichen Kassen ziehen davon einen jährlichen reinen Betrag von 779000 Reichsthaler und die dabey interessirten Gewerke und sonstige Eigenthümer einen Gewinst von 493000 Reichsthaler; — dieses Wenige ist wohl allein schon hinlänglich zu beweisen, wie sehr dieser noch aufsprossende Zweig des Preußischen Staats-Haushaltes die ganze Aufmerksamkeit derer verdient, welchen die Aufsicht darüber und dessen Leitung anvertrauet ist.

Mit dem Jahre 1753 fängt sich der Zeitpunkt an, da des Königs Majestät die mehrere Emporbringung des Hütten- und Bergwesens durch unmittelbare Theilnehmung beförderten.

Es waren damals nur zwey Eisenhütten, ein Kupferwerk, und verschiedene unregelmäßig betriebene Steinkohlenwerke vorhanden. Nun wurden auf königliche Kosten mehrere Eisen- und Blechhüttenwerke angelegt, und in der Folge kauften Seine Majestät das wichtige Rothenburgsche in der Grafschaft Mansfeld belegene Kupferschieferwerk, um sich zuförderst der beyden Hauptbedürfnisse für einen militärischen Staat, Eisen zu Ammunition und Kupfer zu Kanonen zu versichern. Von gedachtem Zeitpunkt an bis zum Jahr 1778 haben Se.

Majestät auf Bergbau und Hüttenwesen die Summe von 470000 Reichsthaler angewandt.

Vom Jahr 1780 an gaben Höchstdieselben die jährlichen Ueberschüsse der Haupt-Bergwerks- und Hüttenkasse zu Erweiterung dieser Anstalten her, und im Jahr 1783 wurde eine abermalige baare Summe von 260000 Reichsthaler aus königlicher Kasse angewiesen, um solche auf neu anzufangende Bergwerke, auf Erbauung mehrerer Hütten und überhaupt auf solche Gegenstände des Mineralreichs zu verwenden, durch deren Hervorbringung und Verfeinerung Staatsbedürfnisse befriediget, Geldumlauf befördert, Industrie mehr empor gebracht und die jährlichen Versendungen beträchtlicher Summen für ausländische Produkte des Mineralreichs vermindert werden könnten.

Zu gleicher Zeit erhielten begüterte Unterthanen die Erlaubniß, an dem Bergbau Antheil zu nehmen, und einen Theil ihres baaren Vermögens vortheilhaft darein zu verwenden; es wurden ihnen Privilegien, Zollfreyheiten und andere Begünstigungen zugestanden.

Da der Preußische Staat noch jährlich eine Summe von 823000 Reichsthaler für rohe und verfeinerte Waaren aus dem Mineralreich ins Ausland schickt, und da die Lage seiner Provinzen den Nationalfleiß zu Vermehrung der Ausfuhre metallischer

Produkte, welche man jetzt schon auf eine jährliche Summe von 1,048,803 Reichsthaler rechnen kann, anreizet: so beweist dieses, wie sehr das Staatsinteresse es erfordert, nicht nur solche Vortheile ferner zu benutzen und geltend zu machen, sondern auch die Anstalten selbst möglichst zu vergrößern und sie zu demjenigen Punkt der Vollkommenheit zu bringen, den man schon bey andern Nationen findet a). Bey der wiederholten Bereisung sämtlicher Provinzen Seiner Majestät, die ich seit dem Jahr 1777, da mir das Bergwerks- und Hüttendepartement anvertrauet wurde, angestellt habe, fand ich, daß in mehreren dieser Provinzen bauwürdige Gänge und Flöze vorhanden sind. Die meisten darunter sind zwar geringhaltig b), dennoch aber kann der

Bau

a) Sachsen, Schweden und die Oestreichschen Staaten beschäftigen mit dem Pflanzenreich $\frac{4}{8}$, mit dem Thierreich $\frac{1}{8}$, und mit dem Mineralreich $\frac{3}{8}$ ihrer Einwohner; in England wird der dritte Theil der Seelenzahl durch das Mineralreich in Thätigkeit gesetzt; in dem Preußischen Staat hingegen werden nur $\frac{1}{16}$ der Einwohner sämtlicher Provinzen durch dieses dritte Naturreich unterhalten und beschäftiget.

b) Zwey Beyspiele werden die Geringhaltigkeit unserer Erzte hinlänglich beweisen:

1) In dem Hohenofen zu Viez in der Neumark werden

	48000	Centner	Rasen Eisenstein
mit	6600	—	Kalkstein
und	20361	—	Holzkohlen

verschmolzen,

und aus dieser Masse von 74961 Centnern erfolgt ein Produkt von 9000 Centnern Roheisen, oder 5625 Centnern

Bau darauf sowohl für den Staat durch die Geldcirkulation, als für Gewerkschaften, wenn diese sich mit einem mäßigen Gewinst begnügen, vortheilhaft ausfallen c).

Auf diese Kenntniß des Lokals und der Industrie der Einwohner in den verschiedenen Provinzen gründet sich der Plan, welchen ich, auf Befehl Seiner Königlichen Majestät, zu Lenkung der Thätigkeit

nern Stabeisen; daß also nur 20⅝ Pfund gutes Metall, dessen Werth nur 5 Gr. 3 Pf. beträgt, und wovon die Kosten bestritten werden müssen, in einem Centner Eisenerzt steckt.

2) Ein Fuder Kupferschiefer, welche in Rothenburg verschmolzen werden, wiegt 48 Centner, und hält im Durchschnitt nicht mehr als 72 bis 73 Pfund Schwarzkupfer, und im Centner Schwarzkupfer stecken 12 bis höchstens 14 Loth Silber.

c) Man muß vom hiesigen Bergbau keine so beträchtliche Ausbeute erwarten, als die Russischen Bergwerke, freylich auf Kosten der Industrie in den beyden andern Naturreichen, abwerfen. Die dortigen Gold- und Silberbergwerke haben mehrere Jahre lang für 2½ Millionen Produkte geliefert, und die Gewinnungskosten werden in Kupfergeld, auf dessen innern wahren Werth ⅓tel Schlagschatz gewonnen wird, bezahlt, und belaufen sich nur auf 400000 Reichsthaler. Dies rührt hauptsächlich daher, weil ein Bergmann an jährlichem Sold nicht mehr als 6½ Rubel bekommt, weil die Bergleute wie Rekruten ausgehoben werden, weil die Fuhren und Handarbeiten durch dienstpflichtige Unterthanen, welche 10 bis 20 Meilen weit herbey kommen, verrichtet werden, weil für Holz und Kohlen nichts bezahlt werden darf, und weil endlich auf diesen Berg- und Hüttenwerken 8500 Bergleute und 51000 Bauern arbeiten, und diese die Dienste der Maschinen verrichten müssen.

keit des Bergwerksdepartements entworfen habe. Er umfaßt alle Gegenstände, die auf das Mineralreich Bezug haben, weil Seine Majestät einen allgemeinen Plan von mir forderten, und weil ichs für wesentlich halte, daß ein Bergwerksdepartement die Aufsicht über alle Zweige dieses Reichs führe, damit die zu treffenden Einrichtungen sich gegenseitige Hülfe leisten, für die Nachkommenschaft erhalten und zu dem Hauptzweck: den möglichsten Nutzen daraus zu ziehen, hingeleitet werden können. Man muß allerdings hiebey mit gröster Vorsicht zu Werke gehen, damit man andern nützlichen Anlagen nicht schade, und eben so muß man überall nach haushälterischen Grundsätzen verfahren, weil es in den Provinzen wenig müßige Hände giebt, weil Tagelohn und Frachtkosten theuer sind, das Holz immer seltener wird, die Wassergefälle meist schon für Mühlen und andere Fabrikanstalten benutzt werden, weil andere Bergbaubedürfnisse, als: Leder, Pulver, Talg, Seile und dergleichen ebenfalls in theuren Preisen stehen, und weil endlich an tüchtigen gemeinen Berg- und Hüttenarbeitern und an erfahrnen Officianten noch Mangel ist; weshalb man die Kunst und kostbare Maschinen zu Hülfe nehmen muß, um die Erzte zu gewinnen, die Hüttenprodukte zu verfeinern und sie dem Publicum in billigen Preisen liefern zu können.

Nach diesen vorläufigen Bemerkungen gehe ich zum Plan selbst über und mache den Anfang mit

I. Ost- und West-Preußen.

Der Boden dieser beyden Provinzen und die darin befindlichen Hügel gehören zu den Bergen von der zweyten und dritten Entstehung, welche die Mineralogen **Wassergebirge** nennen, weil sie glauben, daß selbige durch die beständige Bewegung der Wellen des Meeres zu der Zeit, da dieses noch nicht abgelaufen war, entstanden sind. Diese Gebirge sind jüngern Ursprungs und die Schichten, woraus sie bestehen, haben noch keine Reife und völlige Festigkeit erhalten. Man findet weder Felssteine, noch sogenannten Salzkalkstein, der durch die ältesten Gebirge durchsetzt, noch selbst Thonschiefer darin, und der Bergmann würde da vergeblich nach metallischen Schichten suchen. Er muß sich schon an den sechs Fossilien genügen lassen, welche die dortige Natur ihm als **rohes Materiale** anbietet, nämlich: **Wieseneisenerzt, Bernstein, Salpeter, Kalkstein- und Mergelschichten, Thon und Torf** d).

d) Längs der Seeküste bey Palmnick findet man große Granitstücke, welche in die Sandschichten herein gerollt zu seyn scheinen. Einige darunter sind von dem beständigen Anschlagen der

1) Ost-Preußen ist von Schlesien zu weit entlegen, als daß man das gute Schlesische Eisen dort hinschicken und damit gegen das Schwedische Eisen, welches Preußen für Korn eintauscht, Preis halten könnte e). Da inzwischen längs der Pohlnischen Gränze viele Sumpfgegenden sind, worinn man dasjenige Eisenerzt findet, das man **Wieseneisenstein, Rasen- oder Moorerzt** nennet (und welches vielleicht aus aufgelösten Pflanzentheilchen, vielleicht auch aus Schichten von Schwefelkies entstanden ist, wovon der brennbare schweflichte Theil sich in Dünste aufgelöst und die Eisentheilchen zurück gelassen hat) und

der Meereswellen so weich geworden, daß man sie mit geringer Mühe zerbrechen, und zu Sand und Erde zerreiben kann. Diejenigen Granitgeschiebe, welche sich in den Feldern finden, wurden von den alten Einwohnern Preußens zu Kirchen-Thurm- und Schloßbauten auch Stadtmauern verbraucht. Wahrscheinlich sind diese Geschiebe von einem uranfänglichen Gebirge, das aber wenigstens 40 Meilen weit entfernt liegt, abgerissen; indessen mögen die Mineralogen entscheiden, ob man die Entstehung dieser Granite nicht auch eben so, wie die Entstehung der zusammengebackenen Breccien, welche bekanntlich in den Gebirgen der dritten Bildung gefunden werden, erklären könnte?

e) Man hat um so mehr Ursache, für Ostpreußen diesen Handel beyzubehalten, da es ein Activhandel ist; denn der Werth des Getreides und Brandweins, welche aus dieser Provinz nach Schweden ausgeführt werden, beträgt jährlich im Durchschnitt 73178 Reichsthaler, und das zur innern Consumtion in Ostpreußen eingehende Schwedische Eisen steigt nur zur Summe von 34125 Reichsthaler heran; worunter jedoch das zum Durchhandel eingeführte Schwedische Eisen, dessen Werth über 60000 Reichsthaler ausmacht, nicht mit begriffen ist.

und da im Johannisberger Kreise das Holz im Ueberfluß ist: so beschäftiget sich dermalen das Bergwerksdepartement mit Ausarbeitung der Anschläge zu Erbauung von Hohenöfen und Frischfeuern in dortigen Gegenden. Nach der ersten Untersuchung der Eisenerztschichten zu urtheilen, sind solche so mächtig und ausgedehnt, daß man 30 Jahre lang das Schmelzen wird fortsetzen und, jede Kampagne zu 40 Wochen gerechnet, in diesem Zeitraum 179,750 Centner Roheisen erhalten können. Man sagt zwar, daß das Eisen aus diesem Erzt kalkbrüchig sey; es ist aber die Kunst, solches durch zweymaliges Schmelzen und öfteres Bearbeiten unter dem Hammer zu verbessern, auch nicht unbekannt. Zudem sind die Einwohner von Ostpreußen an ein Eisen von besserer Güte nicht gewöhnt; denn das dahin kommende Schwedische Eisen ist größtentheils von den Geflerhütten, wo bekanntlich Eisenerzt verschmolzen wird, das man in Seen aufgefischt und welches dem Danemorer und anderem Schwedischen Eisenerzt bey weitem nicht gleich kommt. Uebrigens ist der Raseneisenstein vorzüglich zu Gußwaaren brauchbar, und die davon gefertigten Töpfe, Kessel, Grapen, Kasserollen, Oefen, Kohlpfannen und dergleichen finden bey den Nachbarn guten Absatz.

2) Man hat lange darüber gestritten, ob der Bernstein zum Mineral- oder Pflanzenreich gehöre;

die besten Gründe sind für das letztere; wahrscheinlich sind Kiehn- und andere harzigte Nadelhölzer vom Meereswasser überschwemmt, und von den Sandhügeln, die man längs den Küsten sieht und Dünen nennt, bedeckt worden; der harzigte Theil von diesen Hölzern hat sich nach und nach heraus gezogen und zu Bernstein distillirt, der erdigte Theil hingegen findet sich oft noch dabey als Todtenkopf (caput mortuum f).

Die Bergbaukunde giebt Anweisung, die Schichten, worin sich dieser Bernstein befindet, mit wenigern Kosten und schnellerm Erfolg zu durchsuchen, als man ihn zeither aufgefischt und von den steilen Seeufern in den Gegenden von Pillau bey vieler Gefahr und mit wenigem Vortheil losgerissen hat, weil die großen Bernsteinstücke, welche theuer im Preise stehen, durch den Stoß der starken eisernen Werkzeuge oft zerbrochen worden sind. Bey meiner Reise durch Preußen habe ich die Mittel, wodurch man den Bernstein leichter gewinnen kann, der Königsbergschen Kammer bekannt gemacht; ich habe angerathen, die Schichten, die über den Bernsteinlagern

f) Der berühmte Chemist und Physiker, Herr Wolff, zu Danzig, hat mit künstlich nachgemachten Bernstein, den er durch eine vieljährige Digestion aus einem Baumharz erhalten, gezeigt und durch diesen Versuch dasjenige, was ich hier über den vermuthlichen Ursprung dieses angeblichen brennbaren Minerals angeführt habe, bestätiget.

gern sich befinden, mit Schächten zu durchsinken; das Provinzialdepartement hat die Befolgung meines Plans anbefohlen, und es ist heut zu Tage durch die Rechnungen bewiesen, daß diese Gewinnungsart die sicherste ist, und daß man bey diesem bergmännischen Verfahren Stücke von größerm Werth erhält. Wenn übrigens die Bearbeitung dieses Gegenstandes dem Bergwerksdepartement anvertraut würde (welches jedoch den alten desfalsigen Etatsüberschuß, der noch von der Zeit herrührt, wo Ostpreußen den Alleinhandel mit Bernstein hatte, und diese Waare mehr gesucht wurde, jährlich zu liefern nicht im Stande seyn würde); so müste dasselbe hauptsächlich dahin arbeiten, den rohen Bernstein durch die Künstler und Handwerker in Stolpe und Königsberg, zu allerley geschmackvollen Modewaaren, nach guten Zeichnungen verarbeiten zu lassen, um den Verdienst, welchen jetzt die Dänen und Italiäner, besonders zu Livorno, davon ziehen, die ihn roh in öffentlichen Auctionen kaufen, und verarbeitet nach der Levante und nach Afrika verhandeln, selbst zu gewinnen. Man müste auch Versuche anstellen, das bekannte und zu feinen Firnissen erforderliche Bernsteinöl daraus zu bereiten.

3) Der fette, mit vieler Pflanzenerde vermischte Boden, von Kujavien gegen Inowratzlaw zu, in dem Netzdistrikt, ist zu Anlagen von Salpeter-

hütten

hütten besonders geschickt. Ein jährliches Produkt von 1000 Centner Salpeter würde in dieser Provinz, wo wenig Geldverkehr ist, eine Zirkulation von 15000 Reichsthaler veranlassen und außer diesem Vortheil noch den wichtigen Nutzen für den hiesigen militärischen Staat stiften, daß er dieses wesentliche Kriegsbedürfniß nicht weiter auswärts kaufen dürfte g).

4) In den stückelichten längs der Weichsel gelegenen Gebirgen hat man einige Schichten von Kalksteinen, oder eigentlicher von verhärtetem Mergel gefunden, und daselbst Kalkbrennereyen angelegt, welche das Bedürfniß an gebranntem Kalk für Westpreußen zu liefern anfangen, so, daß diese Provinz des Gothländischen Kalks nicht weiter bedarf.

Die in Litthauen angefangenen Untersuchungen nach Kalkstein sind nicht ganz fruchtlos geblieben, und man wird alle diese Gegenden nochmals durch einen erfahrnen Mineralogen bereisen lassen, welcher hoffentlich bey einer genauen Besichtigung der ganzen Provinz noch manche nützliche Beobachtungen machen wird.

5) Bey

g) Im abgewichenen Jahre ist die Summe von 53000 Reichsthaler für Salpeter und Schwefel, als die Hauptingredienzien zum benöthigten Pulver, ausgegeben worden.

5) Bey Grabung der Brunnen für die Festung Graudenz hat man in einer Teufe von 100 Fuß lauter Erdschichten durchsunken; doch fand sich darunter eine Schicht von einer mit Sand gemischten Thonart, welche sich an der Luft so verhärtet, daß man sie zu Treppen brauchen kann, und welche viel ähnliches mit der Gesteinart hat, woraus der Berg von Montmartre bey Paris besteht.

6) Die Ostpreußischen Torfmoore werden bis jetzt noch nicht nach haushälterischen Grundsätzen betrieben; sie liefern jährlich 7,041 Fuder, und die Litthauischen 11,118 Fuder. Die Torfmoore bey Elbingen sollen nunmehro ausgetrocknet und der Transport des darin gestochenen Torfs, durch Tiefergrabung des Kanals, erleichtert werden. Diese Moore sind 1123 Quadratmorgen, jeder von 130 Quadratfuß, groß, und wenn man jährlich 7 Millionen Torfe darin sticht; so werden sie 35 Jahre vorhalten, und man wird jährlich 2333 Klafter Holz ersparen.

7) Die Kupferhämmer in Ostpreußen, Litthauen und Westpreußen haben sich sehr aufgenommen. Ihr Handel mit den Russen und Pohlen, welche die Jahrmärkte zu Königsberg, Memel und Elbingen fleißig besuchen, und wo geschmiedetes Kupfergeschirr einen Hauptartikel ausmacht, ist ganz beträchtlich. Seit vier Jahren wird diesen

Häm-

Hämmern das Rothenburgsche Gaarkupfer, in dünne Scheiben gerissen, geliefert. Sie ziehen es dem Schwedischen, sowol der Güte als dem Preise nach, vor. Man muß dieses nützliche Gewerbe auf alle Art begünstigen, und sich dessen möglichste Erweiterung angelegen seyn lassen.

8) Die Zementier-Stahlöfen, zwischen Danzig und Oliva, haben bis jetzt Schwedisches Eisen zu dieser Fabrikation verbraucht; da sie aber die Kosten eines theurern Transports tragen können, so wird man ihnen künftig Schlesisches, zu Verfertigung dieser Stahlgattung ausgeschmiedetes, Eisen liefern, um den Ausgang baaren Geldes zu verhindern.

9) Der Ueberfluß an Holz und Schichten von feinem Sand an der Pohlnischen Gränze hat schon die Anlage einiger Glashütten veranlaßt. Die Anzahl derselben ließe sich vergrößern, und man könnte darin den in der Nähe sich findenden Torf und die Wayd- und Pottasche, welche in der Nachbarschaft gebrannt und von den Pohlen um wohlfeilen Preis verkauft wird, mit Vortheil verbrauchen.

10) Die Bleyweis- Schrot- Fayance- Nadel- Scheidewasser- und Metallen Knopffabriken haben in Königsberg guten Fortgang. Sie verkaufen ihre Waaren meistentheils an Russen und Pohlen, die sich dort zum Absatz ihres Korns, Hanfs,

Pelz-

Pelzwerks und anderer rohen Materialien einfinden. Am meisten hat sich die sehr wohl angelegte Fayancefabrik des Doctors Ehrentreich, deren vortheilhafter feuersparender Ofenbau einer Porcellainfabrik zum Muster dienen könnte, aufgenommen. Auch verfertigen die Gebrüder Collins mit vielem Erfolg Stein= das sogenannte schwarze Guth und ahmen den künstlichen Basaltthon des berühmten Engländers Wedgwood nach. Wenn man Metallarbeitern, Gelb- und Rothgießern, Bleywaarenfabrikanten, Uhrmachern, Nadlern, Schlössern, Nagelschmieden, Zinngießern, Messerschmieden und andern Handwerkern einige Begünstigungen angedeihen läßt: so werden sich deren wahrscheinlich mehrere in Königsberg, Memel, Elbingen und andern Ost- und Westpreußischen Städten niederlassen; und wenn ihnen gute, besonders englische dort sehr gangbare Musterwaaren zur Nachahmung verschaft, und von tüchtigen Fabrikaufsehern die nöthigen Anleitungen überall gegeben werden; so ist wohl kein Zweifel, daß sie sich bald aufnehmen und von der vortheilhaften Lage zum leichten Transport der Materialien und nähern Verkauf der Waaren allen Nutzen zu ziehen suchen werden. Man wird hierüber immer mehr genaue Nachrichten sich zu verschaffen und der Industrie in dortigen Gegenden, die nicht so weit zurück ist, als man

gewöhnlich glaubt, bestens fortzuhelfen bemüht seyn.

11) Das Verbot der Einfuhre fremder Seeschiffsanker, und der empor gekommene Schiffbau in Ostpreußen, haben sehr viel zur mehreren Aufnahme und zur Vervollkommnung der Ankerschmieden in Königsberg und Memel beygetragen.

II. Pommern.

Diese Proinz gehöret ebenfalls zu den Wassergebirgen, und der Mineralog findet da nur zwey Gattungen von Eisenerzt, Bernstein, Feuerstein, Mergel, Torf, Salz- und andere mineralische Quellen.

1) Die zwey Gattungen Eisenerzt sind der sogenannte Rasenstein oder Wiesenerzt, welches in Torgelow geschmolzen und ausgeschmiedet wird, und Eisenkörner, die der Magnet zieht, wovon man eine Schicht an dem Seeufer bey Kolberg findet. Man hat den Absatz des Torgelower geschmiedeten Eisens in das Meklenburgsche und Schwedische Pommern zu erweitern sich angelegen seyn lassen, und die leichten französischen Gußwaaren in Torgelow so glücklich nachgeahmt, daß nun eine starke Ausfuhre davon über Stettin nach Ost- und

Westpreußen, Liefland, Curland, Pohlen und Rußland geschieht. Auch sind von Stettin aus verschiedene geschmiedete Eisengattungen nach Portugall und Spanien, wo man besonders das Bandeisen zu den Weinfässern gern kauft, ausgeführt worden. Eine Prämie von 4 Procent, welche seit drey Jahren den dortigen Kaufleuten vom Werth des ausgeführten Eisens bezahlt wird, muntert sie dazu auf.

Der magnetische Eisensand, welchen man häufig längs den Seeküsten findet, wird hoffentlich in der Folge auch genutzt werden können, und es sollen darauf noch nähere Untersuchungen zu Entdeckung seines Ursprungs durch einen erfahrnen Mineralogen angestellt werden.

2) Da der Absatz des in Ostpreußen gewonnenen Bernsteins sich vermindert hatte, so wurden die in Hinterpommern bey Stolpe unter Sand- und Thonschichten 50 Fuß tief befindlichen Bernsteinlager eine Zeitlang nicht bearbeitet. Sie sind inzwischen in Pacht ausgethan, und es werden jetzt mehr als hundert Arbeiter dabey beschäftigt. In den beyden letzten Jahren hat man von diesem rohen Bernstein für 8485 Reichsthaler an die Stolpischen Fabrikanten abgesetzt, und diese haben noch außerdem aus dem Königsbergschen Bernsteinmagazin für 13834 Reichsthaler gekauft. Ihre Anzahl beläuft sich jetzt auf ein und siebenzig, und sie verfertigen aus

Bernstein, Halsbänder, kleine eingelegte Kästchen, Dosen, Klapperbüchsen zu Zuckerwerk und andern Modewaaren, auch bereiten sie das Räucherpulver für die türkischen Moscheen, in welches hauptsächlich Bernsteinspähne kommen.

3) Das **Mergelkalklager** bey **Podjuch** in Vorpommern erstreckt sich beynahe durch die ganze Provinz, und hat zur Anlage verschiedener Kalkbrennereyen, wodurch Pommern und die benachbarten Länder mit gebranntem Kalk versorgt werden, und wohin sich auch der Absatz des Rüdersdorfschen Kalksteins erstrecket, Anlaß gegeben.

4) Die **Feuersteinlager** auf der Insel **Wollin** müssen noch in mehrerer Tiefe untersucht werden, weil diejenigen Feuersteine, so zu Tage ausstehen, zu weich sind, und sich an der Luft in Kreide zerlegen.

5) Bey **Polzin**, wenn man von der Neumärkschen Anhöhe herunter kömmt, findet sich eine mineralische Quelle, die eisenhaltig ist; auch sind in den abgerissenen Gebirgen, welche sich längs der Warthe und Netze hin ziehen, Schichten von Eisenstein befindlich, deren Transport zu Wasser leichtlich geschehen kann, wenn man in der Folge, sie zu verschmelzen, beschließen wird. Ich hoffe, daß man bey genauerer Nachsuchung auch noch das weiße Eisenerzt, welches zum Stahlmachen so vorzüglich ist, finden wird.

6) Da Pommern einen beträchtlichen Nutzholzhandel hat, und der gröste Theil seiner Waldungen hiezu und zum Schiffbau das Holz liefert; so hat man angefangen, dieser Provinz die benöthigten Brennmaterialien aus den vorhandenen Torfmooren zu liefern, aus welchen jährlich 39 Millionen Stück Torf, die der Wirkung nach, 27857 Klaftern Holz gleich sind, ausgestochen werden können. Es sind daselbst ein Aufseher und geschickte ostfriesische Torfgräber angestellt worden, um diese Waare regelmäßig zu betreiben, sie durch Kanäle auszutrocknen, für die Nachkommenschaft zu erhalten, und den Boden zu Ackerland brauchbar zu machen.

7) Ich erwähne hier auch der **Kolbergischen Salzquellen**, weil sie zum Mineralreich gehören, und weil die benachbarten Erdschichten auf Steinkohlen, die sich gewöhnlich in der Nähe von Salzquellen finden, untersucht zu werden verdienen. Die dortigen Salzkothen sind verschiedener Verbesserungen und Ersparungen beym Salzsieden fähig; wenn man die Quellen in mehrerer Teufe aufsuchen würde, so müste man sie ohnfehlbar salzreicher treffen, und würde das Salz in größerer Menge und mit wenigern Kosten sieden, solches nach Schwedisch Pommern absetzen, und selbst zur See ausführen können.

Außer diesen sieben Artikeln von rohen Materialien, hat Pommern noch einige Fabriken, welche

die Aufmerksamkeit des Bergwerksdepartements verdienen; nämlich:

8) Kupferhämmer. Es sind deren drey vorhanden; einer bey Greiffenhagen im Amte Colbatz, drey Meilen von Stettin; der zweyte bey Gollnow, fünf Meilen von Stettin, und ein dritter bey Stolpe in Hinterpommern. Da diese drey Hämmer jährlich nur 170 Centner Gaarkupfer und 500 Centner altes Kupfer verarbeiten, so hat man auf Vergrößerung ihrer Fabrikation Bedacht genommen; und die Untersuchung der in der Nachbarschaft auf fremdem Gebiet belegenen Kupferhämmer beweiset, daß die Pommerschen es ihnen zuvor thun könnten, da sie theils das Mansfeldsche Gaarkupfer wohlfeiler erhalten, theils auch Holz und Kohlen in größerer Menge und zu niedrigern Preisen kaufen können. Man wird sich besonders angelegen seyn lassen, an dem vortheilhaften Absatz der geschmiedeten Kupferplatten an die französischen Grünspanfabriken, Antheil zu bekommen, welches um so gewisser zu erwarten stehet, als die Versendung dieser Waare sehr wohlfeil zur See geschehen kann. Man rechnet 12 bis 13 Reichsthaler Nationalgewinst auf jeden Centner geschmiedetes Kupfer; die Erwägung dieses Vortheils ist allein schon hinlänglich, sich zu überzeugen, wie sehr diese Kupferhämmer aller Aufmerksamkeit und Unterstützung werth sind.

9) Der

9) Der Schiffbau und die ansehnlichen Verladungen in den Pommerschen Seestädten, haben die Anlage einer Ankerfabrik in Stettin veranlaßt, welche mit den Ankerschmieden zu Memel und Königsberg, ein sehr nöthiges Schifffahrtsbedürfniß, zu dem nämlichen Preise und von gleicher Güte liefert, als man solches bisher in Norden gekauft hat. Diese Anker finden selbst schon auswärts guten Abgang, und haben den allgemeinen Ruf von innerer Güte, einen Ruf, den die scharfen Proben, welche in Gegenwart von Deputirten aus dem Magistrat und der Kaufmannschaft damit vorgenommen werden, und worunter man die Verfahrungsart in Kopenhagen nachgeahmt, ihnen verschaft hat. Das Eisen, so zu diesen Ankern und dem Schiffbau verbraucht wird, muß jederzeit auf einer Zerreißmaschine probiret werden, welche das Gewicht und die Grade der Stärke, die zum Zerreißen angewandt werden, angiebt. Nach Versuchen, die mit schlesischem Eisen in Gegenwart mehrerer Artillerieofficiers angestellt worden, sind 20 Centner Kraft zum Zerreißen einer Eisenstange von $\frac{21}{100}$ Quadratzoll erforderlich, und eine Stange schwedischen Eisens von gleicher Stärke wurde durch 22 Centner gebrochen h).

10) Die

h) Hoffentlich wird das Vorurtheil gegen das schlesische Eisen endlich auch aufhören. Schlesien, diese gebirgigte Provinz, worin mehr Fuhrwesen als in keiner andern ist, hat nie anderes,

10) Die Schrotfabrik zu Regenwalde ist dermalen von geringer Bedeutung; es verdient aber die Verfertigung und der Absatz dieses Bedürfnisses, eine mehrere Aufmerksamkeit, und man wird in der Folge die erste Materie dazu aus den Tarnowitzer Bleybergwerken liefern. Diese Waare findet im Norden großen Abgang, und man gewinnt darauf den dritten Theil des Werths der rohen Materie.

11) Die verschiedenen, von Privatpersonen, in Pommern angelegten Glashütten, haben schon einen ziemlich starken Debit ihrer Waaren ins Ausland; sie können aber noch erweitert und auf Torffeuerung eingerichtet, desgleichen zu Verfertigung des schwarzen Glases, wozu man Torfasche gebraucht, angeleitet werden. Die Holländer haben bis jetzt dieses Glas allein fabricirt, und die daraus verfertigten Flaschen nach Spanien und Portugall abgesetzt; allein der Handel, welchen Stettin mit die-

res, als ihr eigenes Eisen verbraucht; während der Kriege wurden die Artillerie-Transport- und Proviantwagen mit dergleichen, und selbst mit sogenanntem Landeisen beschlagen, und man kann sich auf das Zeugniß des Herrn Obrist von Moller, welchem des Königs Majestät die Oekonomie des Königlichen Artilleriecorps übertragen haben, berufen, daß auf der Neustädtschen Eisenhütte, welche der Herr Obrist ohne Vorwissen des Bergwerksdepartements bereist haben, das schlesische Eisen auf das beste ausgearbeitet, und auf das schärfste probirt wird.

diesen beyden Reichen nun unmittelbar führet, wird den pommerschen Glashütten eben diesen Vortheil verschaffen.

Da übrigens die Glashütten nicht unter dem Bergwerksdepartement stehen, so enthalte ich mich, darüber ein Mehreres anzuführen, und der fehlerhaften Struktur der Oefen, der Nothwendigkeit, mit der Feuerung haushälterisch umzugehen, und bessere Materialien zu Glashäfen und zur Glasmasse auszusuchen, desgleichen des Bedürfnisses einer sachkundigen Aufsicht zu erwähnen.

III. Die Kuhr- und Neumark.

Da die Erdensteinlagen dieser beyden Provinzen nur aus Muschelkalk, Gips- Mergel- und thonartigen Steinen, aus Lehm, Wieseneisenerzt, Alaunerzt und Sandschichten bestehen: so rechnen die Mineralogen sie auch noch zu den See- oder Wassergebirgen, das heißt, zu den Bergen von der dritten Klasse. Vielleicht würde man in mehrerer Teufe auch auf Steinkohlen- oder Schieferflöze, oder auf Sandsteinbänke treffen, ehe man das uranfängliche Granitgebirge erreicht, aber die Ge-

winnungs- und Wassergewältigungskosten würden den etwanigen Vortheil übersteigen i).

1) Die Eisenfabrikation ist in diesen beyden Provinzen, so wie in Pommern und am Harz, beträchtlich vervollkommnet und vergrößert worden. Man hat seit sieben Jahren einen neuen Hohenofen und 11 Stab- und Reckhämmer, in solchen Gegenden angelegt, wo Holz in größerer Menge vorhanden ist, um die alten Hüttenwerke, deren Kohlenverbrauch um ein Viertel eingeschränkt worden, desto länger zu erhalten. Man hat die leichten französischen Eisengußwaaren nachgeahmt, und solche auf der Elbe und Oder, auswärts verführt.

Man

i) Der Gebrauch des Erdbohrers, womit man die Erdschichten durchsucht, ist in Deutschland noch nicht hinlänglich bekannt. In England giebt es Erdbohrmeister, welche auf 100 Lachter Teufe die Schichten mit ihrem Bohrer durchsinken, wofür man ihnen, nach gewöhnlichem Satz, 238 Pfund Sterling bezahlt, und aus welcher Summe sie noch die Tagelöhne, die in England doppelt so theuer als in Deutschland sind, bestreiten. Nachdem mehrere Bohrlöcher nieder gebracht, und dadurch das Fallen und die Mächtigkeit der Steinkohlenflötze untersucht worden, wird eine Gesellschaft auf Unterzeichnung, zum Bau, auf das erbohrte Flöz zusammen gebracht; diese bezahlt dem Eigenthümer der Oberfläche, für ein bestimmtes, nach Quadratlachtern ausgemessenes Feld, in Verhältniß der Güte des Bodens, der Mächtigkeit des Flözes, und der ganzen Lage des aufzunehmenden Werkes, 100 bis 800 Pfund Sterling, und schießt 4, 5, 6 bis 70000 Pfund zusammen, um die Kosten der abzuteufenden Schächte, des Betriebs in der Grube, der Feuer- und andern Maschinen, der anzulegenden Fuhrwege, oder zu grabenden Kanäle, zur leichten Versendung der Kohlen, daraus zu bestreiten.

Man hat die Gattungen des geschmiedeten Eisens vervielfältiget, und selbiges den Schmieden, Schlössern und andern Handwerkern mehr, in die Hände gearbeitet, um ihnen die Mühe und Kosten des Ueberschmiedens und nochmaligen Ausschmiedens zu ersparen, und um sie in Stand zu setzen, ihre Arbeiten mit weniger Kosten, bey geringerm Kohlenverbrand, und in kürzerer Zeit zu vollenden.

Das, aus Wiesenerzten, geschmolzene Eisen, wird jetzt nochmals umgeschmolzen, dadurch weicher und hammerbarer, folglich zu mehrerem Gebrauch benutzbarer gemacht.

Die Schwarz- und Weißblechfabrikation ist verstärkt worden, um Schlesien damit zu versorgen, und auch einen auswärtigen Absatz davon zu erhalten. Man hat ein Walzwerk angelegt, um den Fabriken von laquirten Eisenwaaren, sehr glatte Bleche liefern zu können. Man hat ferner, auf einigen Hütten, die Radung und Verkohlung der Stubben eingeführt, um die Forsten zu schonen, und die Dauer des Holzes zu verlängern.

Endlich hat man auch den Gebrauch roher Steinkohlen k), zur Feuerung angefangen, und wird nun auch verschiedene Stabfeuer mit abgeschwefelten Stein-

k) Will man die Steinkohlen zum Schmelzen brauchen, so muß man auf ein Viertel Abgang rechnen.

Steinkohlen (Coacks) nach der Verfahrungsart der Engländer betreiben lassen, um ein desto weicheres Eisen zu erhalten.

Zu Peiz in der Neumark, an der Niederlausitzschen Gränze, ist ein Hoherofen auf englische Art, dergestalt vorgerichtet worden, daß der Wind in eine Hauptwindlade gesammlet, und durch drey Leitungen, auf drey Seiten gleichförmig, vermittelst eines Regulators, in den Ofen gebracht worden. Hiedurch erhält man nicht nur ein weit reineres Roheisen, sondern spart auch an der Feuerung.

Uebrigens wird alles geschmiedete Eisen sorgfältig ausgesucht und auf das schärfste probirt, und eine Menge wiederholter Versuche beweisen zur Gnüge, daß das Eisen sich in seiner Güte sehr verbessert hat; auch kauft das Publikum, welches in den Magazinen schlesisches, harzer und sogenanntes Landeisen jederzeit vorfindet, dieses Landeisen freywillig und gern, weil es zäher, folglich haltbarer, und dabey wohlfeiler ist, als ehemals.

Obgleich die Menge des, auf allen Kuhr- und Neumärkschen Hohenöfen und Hammerwerken gefertigten Eisens, um mehr als ein Drittel größer, als ehedem, ist; so hat man gleichwohl den Kohlenverbrauch um ein Viertel vermindert, und kauft dieses aus Privatforsten. Die Königlichen Waldungen

dungen haben im Jahr 1778 allen diesen Hüttenwerken 23,937 Klaftern Kohlenholz geliefert; jetzt aber geben sie nur noch 17,061 Klaftern oder 3791 Haufen her, welches ohngefähr den eilften oder zwölften Theil des Brennholzverbrauchs der beyden Haupt- und Residenzstädte Berlin und Potsdam ausmacht. Man verhoft daher, daß Seine Königliche Majestät in Erwägung dieses Umstandes, niemals verstatten werden, daß eins Ihrer Hüttenwerke, des benöthigten Kohlenholzes, je beraubt, und solches gedachten Hauptstädten, welchen es doch nur zu einer sehr geringen Beyhülfe gereichen würde, angewiesen werde. Diese nützlichen und für einen Kriegsstaat so nothwendigen Anlagen, bringen zum großen Vortheil des Landmannes, eine jährliche Summe von 290,000 Reichsthalern in Umlauf, und die Königlichen Kassen gewinnen hierauf, beynahe den fünften Theil. Wenn die Einwohner in den Haupt- und Residenzstädten, mehr darauf dächten, das Brennholz zu sparen und ihre Stubenöfen und Küchenheerde, nach den wahren Grundsätzen der Feuerbaukunst, die man ihnen öffentlich bekannt macht, einrichten zu lassen; und wenn die Kalköfen, Brauereyen, Brandweinbrennereyen, Färbereyen und ähnliche Anlagen auf Steinkoh-

len-

len,[1]) und Torffeuerung eingerichtet würden: so müßte der Holzverbrauch sich um vieles vermindern, und die Besorgniß eines künftigen Holzmangels, würde nicht statt haben. Um das Publikum auf die Nothwendigkeit, mit dem Holze sparsam umzugehen, desto aufmerksamer zu machen, hätte man, nach meiner Meinung, dessen Preis erhöhen, nicht aber erniedrigen sollen.

2) Die

1) Aus den Proben, welche man im abgewichenen Winter über die Stubenfeuerung mit Holz und Steinkohlen angestellt hat, ergiebt sich, daß 298 Pfund Büchenholz 177$\frac{3}{4}$ Pfund Steinkohlen der Wirkung nach gleich sind, und daß 46$\frac{1}{2}$ Scheffel Steinkohlen so viel wärmen, als ein Haufen gesundes trockenes Büchenholz. Da nun ein Haufen dieses Holzes mit allen Unkosten auf — — 25 Rthlr. 15 Gr.
zu stehen kommt, jene 46$\frac{1}{2}$ Scheffel Steinkohlen aber nach den jetzigen Preisen, und der darauf gelegten Accise, mit dem Fuhrlohn kosten — — 27 — 3 —

so ist nun beym Steinkohlenbrand gegen jeden Haufen Büchenholz, ein Schaden von 1 — 12 —
Ferner geben nach gedachten Proben, 74$\frac{1}{2}$ Pfund Steinkohlen eben so viel Wärme, als 111$\frac{1}{4}$ Pfund Kiehnholz, und werden also gegen einen Haufen dieses Holzes 35$\frac{1}{4}$ Scheffel Steinkohlen erfordert. Diese kosten mit allen Unkosten
•20 Rthlr. 20 Gr. 6 Pf.
der Haufen Kiehnholz aber nach jetzigen Preisen, mit Fuhr- Hauer- Säger- und Packerlohn — 20 — 16 — = —

folglich ist auch beym Gebrauch der Steinkohlen, gegen dieses Holz, auf jeden Haufen, noch ein Verlust von = — 4 — 6 —

2) Die Rüdersdorfschen Kalksteinbrüche sind ein wahrer Schatz für die Marken, Pommern und Preußen. Sie liefern alle Fundamentsteine zu den Bauten in Berlin und Potsdam, und den gebrannten Kalk, für jene Provinzen. Da aber die Kalköfen eine ansehnliche Menge Holzes, zum Betrieb erfordern, so hat man verschiedene derselben, in solche Gegenden verlegt, wo das Holz weniger selten ist, und zu andern Bedürfnissen nicht verbraucht werden kann; man läßt den Rüdersdorfschen Kalkstein zu Wasser dahin verschiffen, und wird sich nun damit beschäftigen, einige Kalköfen auf Steinkohlen und Torfbrand vorzurichten. In Schlesien hat man die Einrichtung dergleichen Oefen auf Steinkohlenfeuerung, schon so sehr verbessert, daß ein Drittel des ehemaligen Verbrauchs erspart wird; wodurch denn auch künftig, die Holzersparung desto ansehnlicher ausfallen muß.

Dieser Zweig des Haushaltes verdient die gröste Aufmerksamkeit des Bergwerks- und Hüttendepartements, und alle Sorgfalt zu Verhinderung der Mißbräuche mit den Kalksteinen, deren Absatz sich bis nach Hamburg erstreckt. Die Rüdersdorfer Brüche und die Königlichen Brennereyen würden, bey der Fortdauer zeitheriger Unterschleife, sehr leiden, und die Königlichen Kassen in ihren beträchtlichen Einkünften davon, einen starken Ausfall haben.

ben. Diese Kassen verlieren ohnedem schon jährlich an 7000 Reichsthaler blos dadurch, daß die Kalksteine, die man zu Fundamentbauten braucht, gegen Erstattung der Brecher- und Anfuhrlöhne, mithin, ohne den mindesten Gewinst, geliefert worden. Ich verhoffe daher, daß Seine Königliche Majestät niemals zugeben werden, daß weder ein Privatmann, noch selbst die Königlichen Baucomtoirs, sich in Zukunft einen Theil von diesen Revenüen zueignen, und daß Allerhöchstdieselben die Fortsetzung der zeitherigen genauen Durchsicht der Bauanschläge, in Rücksicht der Kalksteine und Kalkverbrauchs, gnädigst genehmigen werden, um solchergestalt dem unerlaubten Kalkhandel Gränze zu setzen.

3) Der Gipsstein, welcher zu Sperenberg an der sächsischen Gränze gebrochen wird, ist ebenfalls eines der Geschenke, womit die Natur die Kuhrmark besonders begünstigt hat. Der Debit davon erstreckt sich selbst nach Sachsen, und die Untersuchung dieser Gipssteinbrüche und der darunter befindlichen Erd- und Steinlagen verdienet um so mehr eine nähere Untersuchung des aufmerksamen Mineralogen, als in der Nachbarschaft der Gipssteine sich gewöhnlich Salzquellen und andere benutzbare mineralische Körper finden.

4) Das Alaunerzt wird bey Freyenwalde gewonnen, und ob zwar dieses Bergwerk nebst der

dazu

dazu gehörigen Hütte verpachtet worden; so wird gleichwohl auf die Verfertigung einer hinlänglichen Menge Alauns, von gehöriger Güte, sorgfältig gesehen. Das jährliche Fabrikationsquantum beträgt, über 8360 Centner, und sämtliche Kosten auf einen Centner, belaufen sich gegen 6 Reichsthaler. Der Pächter bezahlt dem großen potsdamschen Waysenhause, welchem dieses Werk zugehöret, für jeden Centner 3 Reichsthaler Ueberschuß.

Das Alaunerzt ist ein mürber, mit Bergöl und Schwefeltheilchen, durchdrungener Schiefer. Es wird in einer Teufe von 10 bis 12 Lachtern, gewonnen, und unter diesem Flöz, findet sich eine Schicht, sehr weißen und reinen Sandes, welcher für die Glashütten vorzüglich brauchbar ist.

Man hat auf diesem Alaunwerke auch den römischen Alaun, dessen die Seidenfärber benöthigt sind, zu verfertigen angefangen. Der gute Erfolg der ersten Versuche, und die vorzügliche Güte dieser Alaungattung, giebt Hoffnung, daß solche auch im Ausland Absatz finden wird.

Man hat in den Gegenden von Freyenwalde und Niederfinow guten Torf gefunden, dessen man sich in der Folge beym Alaunsieden bedienen wird, um theils Holzersparung zu bewirken, theils auch das Fabrikationsquantum von Alaun zu verstärken, und dessen Preis herunter zu setzen.

5) Man hat in dem Amte Königshorst, 6 Meilen von Berlin, und in dem Schievelbeinischen Kreise in der Neumark, Torfbrücher von beträchtlicher Größe gefunden, und wird solche durch sachkundige Leute ausstechen lassen. Sie liefern jährlich bereits 2,186,000 Stück Torf, wovon 600 die Wirkung von einer Klafter Büchenholz, und 450 die, von einer Klafter Kiehnholz leisten. Diese Torfmoore nebst andern, die sich noch in der Kuhrmark finden, und deren genaue Untersuchung man veranlassen wird, werden für die Haupt- und Residenzstädte eine große Hülfsquelle gegen den einreißenden Holzmangel seyn, und der Landmann wird zugleich beträchtliche Strecken ausgetrockneten guten Landes, zur Urbarmachung erhalten.

Der Werth der rohen Produkte des Mineralreichs, in beyden Marken, kömmt dem Werthe der fabricirten **Waaren** aus diesem **Reiche** um vieles nicht bey. Die vornehmsten davon sind:

a) **Gold- und Silberfaden und Tressen.** Diese Fabrik unterhält über 400 Arbeiter, und hat in Rücksicht der Legirung ihre Kontrolle; aber die Juwelierarbeit, Tabacksdosen, Stecknadel- und Zahnstocherbüchsen, und andere **Waaren** von Gold, Silber, Email und vergoldetem **Metall**, sollten auch durch eine Schau, jedesmal untersucht werden, weil

der

der ansehnliche Absatz derselben ins Ausland, sich fast täglich vergrößert, und das Vertrauen der auswärtigen Besteller, auf alle Art, gegen jeden etwanigen Betrug, gesichert werden muß. Es giebt in Berlin Juwelirer, Emailleurs und andere Künstler in diesem Fach, welche den Parisern, an Geschicklichkeit und gutem Geschmack nichts nachgeben.

b) Bey der Münzarbeit, ließe sich die Steinkohlenfeuerung, zur Ersparung der Holzkohlen einführen, und man sollte auch eine Mühle bey derselben erbauen, worauf die Münzkrätze mit Vortheil verquickt werden könnte.

c) Die vier Kupferhammer bey Neustadteberswalde in der Kuhrmark, und der Kupferhammer zu Radach in der Neumark, sind noch nicht hinreichend, um die verschiedenen Bedürfnisse an Kupferplatten, Kesseln und anderm Kupfergeschirr dieser beyden Provinzen, zu befriedigen; man wird also einen sechsten Kupferhammer bey Crossen in der Neumark anlegen, und zugleich ein Walzwerk vorrichten, um diese Fabrikation zu desto größerer Vollkommenheit zu bringen.

d) Die Lioner Drath- und Tressenfabrik in Berlin könnte stärker, als jetzt geschiehet, betrieben werden; und in der Folge wird man

auch noch Metall- Bronze- Pinsbeck- und mehrere Glockengießereyen anlegen müssen, da der Gebrauch dieser Waaren zunimmt.

e) Das **Messingswerk** zu **Hegermühle**, bey Neustadteberswalde, ist das einzige Werk dieser Art in den Provinzen diesseits der Weser, Schlesien ausgenommen. Von demselben allein, wird der Bedarf, an gegossenem und geschlagenem Messing, starken und feinen Messingsblechen und an Messingdrath, für diese Provinzen, verfertigt. Da dieses Werk an Holz, zu Kohlen, bald Mangel haben wird; so soll ein Theil der Vorrichtungen auf Steinkohlenfeuerung gemacht werden. Man hat einen neuen Oekonomieplan und Nutzungsanschlag für dieses wichtige Werk entworfen, und verhoft sowol die Fabrikation zu verbessern, als den Absatz zu erweitern. Sollten die zeitherigen Pächter die ihnen vorgelegten neuen Bedingungen zur Pacht nicht erfüllen wollen: so wird das Bergwerks- und Hüttendepartement diese beträchtliche Fabrik durch Sachverständige administriren lassen.

f) Da man von den Engländern das Geheimniß, Stahl zu schmelzen, erlernt hat; so soll eine solche Fabrik angelegt werden, um den Messerschmieden, mathematischen und mechanischen

Instrumentenmachern, Uhrmachern, fein Eisen- und Stahlwaarenfabrikanten und andern Künstlern, den benöthigten Bedarf dieses Materials zu liefern.

g) Die Eisendrathfabrik bey **Niederfinow** konnte, so lange sie einem nicht hinlänglich unterrichteten Privatmann zuständig war, nicht vorwärts kommen; seit drey Jahren aber, da sie administrirt und kunstmäßig haushälterisch betrieben wird, liefert sie den Bedarf, und unterhält sieben Familien von fremden Drathziehern.

h) Die **Nadelfabrik** zu **Potsdam** fertigt jährlich für 2300 Reichsthaler Waaren, kann aber niemals ganz gedeihen, weil sie von einer ähnlichen Fabrik in der Grafschaft Mark, sowol in der Güte, als dem Preise, der Nadeln übertroffen wird.

i) Die Gewehrfabrik zu Spandow und Potsdam, gehört den Splittgerberschen Erben. Ihre jetzige jährliche Fabrikation, beläuft sich nur auf 6000 Stück Flintenläufe und eine verhältnißmäßige Anzahl von Säbeln und Bajonetten. Es ist bisher in dieser Fabrik blos schwedisches Eisen verarbeitet worden, ob sichs gleich durch wiederholte Proben bestätiget hat, daß das schlesische Eisen zu Flintenläufen und Bajonetten

auch noch Metall- Bronze- Pinsbeck- und mehrere Glockengießereyen anlegen müssen, da der Gebrauch dieser Waaren zunimmt.

e) Das **Messingswerk** zu **Hegermühle**, bey Neustadteberswalde, ist das einzige Werk dieser Art in den Provinzen diesseits der Weser, Schlesien ausgenommen. Von demselben allein, wird der Bedarf, an gegossenem und geschlagenem Messing, starken und feinen Messingsblechen und an Messingdrath, für diese Provinzen, verfertigt. Da dieses Werk an Holz, zu Kohlen, bald Mangel haben wird; so soll ein Theil der Vorrichtungen auf Steinkohlenfeuerung gemacht werden. Man hat einen neuen Oekonomieplan und Nutzungsanschlag für dieses wichtige Werk entworfen, und verhoft sowol die Fabrikation zu verbessern, als den Absatz zu erweitern. Sollten die zeitherigen Pächter die ihnen vorgelegten neuen Bedingungen zur Pacht nicht erfüllen wollen: so wird das Bergwerks- und Hüttendepartement diese beträchtliche Fabrik durch Sachverständige administriren lassen.

f) Da man von den Engländern das Geheimniß, Stahl zu schmelzen, erlernt hat; so soll eine solche Fabrik angelegt werden, um den Messerschmieden, mathematischen und mechanischen

In-

Instrumentenmachern, Uhrmachern, fein Eisen- und Stahlwaarenfabrikanten und andern Künstlern, den benöthigten Bedarf dieses Materials zu liefern.

g) Die Eisendrathfabrik bey Niederfinow konnte, so lange sie einem nicht hinlänglich unterrichteten Privatmann zuständig war, nicht vorwärts kommen; seit drey Jahren aber, da sie administrirt und kunstmäßig haushälterisch betrieben wird, liefert sie den Bedarf, und unterhält sieben Familien von fremden Drathziehern.

h) Die Nadelfabrik zu Potsdam fertigt jährlich für 2300 Reichsthaler Waaren, kann aber niemals ganz gedeihen, weil sie von einer ähnlichen Fabrik in der Grafschaft Mark, sowol in der Güte, als dem Preise, der Nadeln übertroffen wird.

i) Die Gewehrfabrik zu Spandow und Potsdam, gehört den Splittgerberschen Erben. Ihre jetzige jährliche Fabrikation, beläuft sich nur auf 6000 Stück Flintenläufe und eine verhältnißmäßige Anzahl von Säbeln und Bajonetten. Es ist bisher in dieser Fabrik blos schwedisches Eisen verarbeitet worden, ob sichs gleich durch wiederholte Proben bestätiget hat, daß das schlesische Eisen zu Flintenläufen und Bajonetten

auch noch Metall- Bronze- Pinsbeck- und mehrere Glockengießereyen anlegen müssen, da der Gebrauch dieser Waaren zunimmt.

e) Das **Messingswerk** zu **Hegermühle**, bey Neustadteberswalde, ist das einzige Werk dieser Art in den Provinzen diesseits der Weser, Schlesien ausgenommen. Von demselben allein, wird der Bedarf, an gegossenem und geschlagenem Messing, starken und feinen Messingsblechen und an Messingdrath, für diese Provinzen, verfertigt. Da dieses Werk an Holz, zu Kohlen, bald Mangel haben wird; so soll ein Theil der Vorrichtungen auf Steinkohlenfeuerung gemacht werden. Man hat einen neuen Oekonomieplan und Nutzungsanschlag für dieses wichtige Werk entworfen, und verhoft sowol die Fabrikation zu verbessern, als den Absatz zu erweitern. Sollten die zeitherigen Pächter die ihnen vorgelegten neuen Bedingungen zur Pacht nicht erfüllen wollen: so wird das Bergwerks- und Hüttendepartement diese beträchtliche Fabrik durch Sachverständige administriren lassen.

f) Da man von den Engländern das Geheimniß, Stahl zu schmelzen, erlernt hat; so soll eine solche Fabrik angelegt werden, um den Messerschmieden, mathematischen und mechanischen

In-

Instrumentenmachern, Uhrmachern, fein Eisen- und Stahlwaarenfabrikanten und andern Künstlern, den benöthigten Bedarf dieses Materials zu liefern.

g) Die Eisendrathfabrik bey **Niederfinow** konnte, so lange sie einem nicht hinlänglich unterrichteten Privatmann zuständig war, nicht vorwärts kommen; seit drey Jahren aber, da sie administrirt und kunstmäßig haushälterisch betrieben wird, liefert sie den Bedarf, und unterhält sieben Familien von fremden Drathziehern.

h) Die **Nadelfabrik** zu **Potsdam** fertigt jährlich für 2300 Reichsthaler Waaren, kann aber niemals ganz gedeihen, weil sie von einer ähnlichen Fabrik in der Grafschaft Mark, sowol in der Güte, als dem Preise, der Nadeln übertroffen wird.

i) Die Gewehrfabrik zu Spandow und Potsdam, gehört den Splittgerberschen Erben. Ihre jetzige jährliche Fabrikation, beläuft sich nur auf 6000 Stück Flintenläufe und eine verhältnißmäßige Anzahl von Säbeln und Bajonetten. Es ist bisher in dieser Fabrik blos schwedisches Eisen verarbeitet worden, ob sichs gleich durch wiederholte Proben bestätiget hat, daß das schlesische Eisen zu Flintenläufen und Bajonetten

auch noch Metall- Bronze- Pinsbeck- und mehrere Glockengießereyen anlegen müssen, da der Gebrauch dieser Waaren zunimmt.

e) Das **Messingswerk** zu **Hegermühle**, bey Neustadteberswalde, ist das einzige Werk dieser Art in den Provinzen diesseits der Weser, Schlesien ausgenommen. Von demselben allein, wird der Bedarf, an gegossenem und geschlagenem Messing, starken und feinen Messingsblechen und an Messingdrath, für diese Provinzen, verfertigt. Da dieses Werk an Holz, zu Kohlen, bald Mangel haben wird; so soll ein Theil der Vorrichtungen auf Steinkohlenfeuerung gemacht werden. Man hat einen neuen Oekonomieplan und Nutzungsanschlag für dieses wichtige Werk entworfen, und verhoft sowol die Fabrikation zu verbessern, als den Absatz zu erweitern. Sollten die zeitherigen Pächter die ihnen vorgelegten neuen Bedingungen zur Pacht nicht erfüllen wollen: so wird das Bergwerks- und Hüttendepartement diese beträchtliche Fabrik durch Sachverständige administriren lassen.

f) Da man von den Engländern das Geheimniß, Stahl zu schmelzen, erlernt hat; so soll eine solche Fabrik angelegt werden, um den Messerschmieden, mathematischen und mechanischen

In-

Instrumentenmachern, Uhrmachern, fein Eisen- und Stahlwaarenfabrikanten und andern Künstlern, den benöthigten Bedarf dieses Materials zu liefern.

g) Die Eisendrathfabrik bey Niederfinow konnte, so lange sie einem nicht hinlänglich unterrichteten Privatmann zuständig war, nicht vorwärts kommen; seit drey Jahren aber, da sie administrirt und kunstmäßig haushälterisch betrieben wird, liefert sie den Bedarf, und unterhält sieben Familien von fremden Drathziehern.

h) Die Nadelfabrik zu Potsdam fertigt jährlich für 2300 Reichsthaler Waaren, kann aber niemals ganz gedeihen, weil sie von einer ähnlichen Fabrik in der Grafschaft Mark, sowol in der Güte, als dem Preise, der Nadeln übertroffen wird.

i) Die Gewehrfabrik zu Spandow und Potsdam, gehört den Splittgerberschen Erben. Ihre jetzige jährliche Fabrikation, beläuft sich nur auf 6000 Stück Flintenläufe und eine verhältnißmäßige Anzahl von Säbeln und Bajonetten. Es ist bisher in dieser Fabrik blos schwedisches Eisen verarbeitet worden, ob sichs gleich durch wiederholte Proben bestätiget hat, daß das schlesische Eisen zu Flintenläufen und Bajonetten

auch noch Metall- Bronze- Pinsbeck- und mehrere Glockengießereyen anlegen müssen, da der Gebrauch dieser Waaren zunimmt.

e) Das Messingswerk zu Hegermühle, bey Neustadteberswalde, ist das einzige Werk dieser Art in den Provinzen diesseits der Weser, Schlesien ausgenommen. Von demselben allein, wird der Bedarf, an gegossenem und geschlagenem Messing, starken und feinen Messingsblechen und an Messingdrath, für diese Provinzen, verfertigt. Da dieses Werk an Holz, zu Kohlen, bald Mangel haben wird; so soll ein Theil der Vorrichtungen auf Steinkohlenfeuerung gemacht werden. Man hat einen neuen Oekonomieplan und Nutzungsanschlag für dieses wichtige Werk entworfen, und verhoft sowol die Fabrikation zu verbessern, als den Absatz zu erweitern. Sollten die zeitherigen Pächter die ihnen vorgelegten neuen Bedingungen zur Pacht nicht erfüllen wollen: so wird das Bergwerks- und Hüttendepartement diese beträchtliche Fabrik durch Sachverständige administriren lassen.

f) Da man von den Engländern das Geheimniß, Stahl zu schmelzen, erlernt hat; so soll eine solche Fabrik angelegt werden, um den Messerschmieden, mathematischen und mechanischen

In-

Instrumentenmachern, Uhrmachern, fein Eisen- und Stahlwaarenfabrikanten und andern Künstlern, den benöthigten Bedarf dieses Materials zu liefern.

g) Die Eisendrathfabrik bey Niederfinow konnte, so lange sie einem nicht hinlänglich unterrichteten Privatmann zuständig war, nicht vorwärts kommen; seit drey Jahren aber, da sie administrirt und kunstmäßig haushälterisch betrieben wird, liefert sie den Bedarf, und unterhält sieben Familien von fremden Drathziehern.

h) Die Nadelfabrik zu Potsdam fertigt jährlich für 2300 Reichsthaler Waaren, kann aber niemals ganz gedeihen, weil sie von einer ähnlichen Fabrik in der Grafschaft Mark, sowol in der Güte, als dem Preise, der Nadeln übertroffen wird.

i) Die Gewehrfabrik zu Spandow und Potsdam, gehört den Splittgerberschen Erben. Ihre jetzige jährliche Fabrikation, beläuft sich nur auf 6000 Stück Flintenläufe und eine verhältnißmäßige Anzahl von Säbeln und Bajonetten. Es ist bisher in dieser Fabrik blos schwedisches Eisen verarbeitet worden, ob sichs gleich durch wiederholte Proben bestätiget hat, daß das schlesische Eisen zu Flintenläufen und Bajonetten

eben so tauglich ist. Uebrigens werden diese Läufe, von lütticher Schmieden verfertigt, welche nur bey Steinkohlenfeuer arbeiten können, und niederschlesische Steinkohlen verbrauchen.

k) Die Roth- und Gelbgießer, Metall- Eisen- und Stahlwaarenfabrikanten in Berlin, haben noch keine Poliermühle, worauf sie ihren Waaren den Glanz, dessen sie fähig sind, geben könnten. Man wird diesem Bedürfniß abzuhelfen suchen.

Die Fabrik von Messern, Scheren, Vorlegeschlössern und eisernen Geräthschaften in der Vorstadt von Neustadteberswalde, und die Fabrik von Schnallen und Haken zu Wriezen an der Oder, beschäftigen zwar viele Hände; ihr Monopolium ist aber für das Publikum nachtheilig, weil ihre Waaren von minderer Güte, und viel theurer sind, als die in der Grafschaft Mark.

Die Tischler, Zimmerleute und andere Handwerker führen häufige Beschwerden über die schlechte Beschaffenheit der Werkzeuge und anderer Waaren, die ihnen aus diesen Fabriken geliefert werden; man wird daher gedachten schädlichen Alleinhandel aufheben, die märkschen und schlesischen Waaren eingehen lassen, und darauf denken müssen, die ange-

setzten Arbeiter anderswo nützlich zu beschäftigen. Uebrigens können diese beyden Fabriken auch von Steinkohlen zur Feuerung Gebrauch machen.

l) Bis jetzt hat die berlinische Bleyweis- und Schrotfabrik ihren Bedarf an rohem Bley, von auswärts kommen lassen; man wird solchen aber künftig, aus dem Bleybergwerke zu Tarnowitz, zu liefern im Stande seyn; und eben dieses Bergwerk wird auch den Bedarf an Bley, zu den gewalzten Platten, für die Königl. Tabacksadministration, um den Schnupftaback darein zu packen, künftig liefern.

m) In Potsdam befindet sich eine Fabrik von feinen und ordinairen Bley- und Rothstiften, welche bessere Waaren verfertigt, als die ausländischen sind, weil ihr Besitzer gewissenhaft arbeitet, und sich mit einem mäßigen Gewinst begnüget.

Wenn dieser Fabrik ein, mit ihrem jährlichen Fabrikationsquanto, von dreyßig- bis vierzigtausend Dutzend, in Verhältniß stehender Absatz, verschaft wird; so kann sie so weit gebracht werden, daß man der auswärtigen Bley- und Rothstifte nicht mehr bedürfen wird. Inzwischen muß das rohe Material zu den Bleystiften, oder das feine und gröbere Wasserbley

(molybdæna) fernerhin aus England, Tyrol und Spanien eingeführt werden, weil das schlesische nicht fett genug, und zu sehr mit schiefrigtem Gestein vermischt ist; der Röthel zu den Rothstiften aber, findet sich in Menge, im schlesischen Gebirge; er ist eine Art Eisenerzt, verwitterter Blutstein, oder sehr eisenschüßige feste reine Thonerde.

n) Die Taschen- und **Wanduhrenfabrik** zu Friedrichsthal bey Oranienburg, liefert bereits sehr schöne, große und kleine emaillirte Zifferblätter und gute Uhrfedern; die goldenen, silbernen und tombackenen Uhrgehäuse sind auch vorzüglich gearbeitet, und der dortige Instrumentenmacher, Behufs der Uhrfabrikation, ist ein überaus geschickter Arbeiter. Ueberhaupt hat diese Anlage sich seit der Zeit, daß sie einem einsichtsvollen und betriebsamen Entrepreneur anvertrauet worden, sehr aufgenommen.

o) Der Holzmangel wird die hiesige Königliche **Porzellainmanufaktur** nöthigen, sich, wenigstens zum gewöhnlichen Geschirr, gleich den Engländern, der Steinkohlen zu bedienen. Vorläufig hat man sich die Nachrichten von dem innern Bau der englischen Oefen verschaft.

Um auch die zerbrochenen Kapselscherben einigermaßen zu nutzen, hat man angefangen, gute

gute Schmelztiegel daraus zu verfertigen, welche in denjenigen Stellen der Oefen gelegentlich mit gebacken werden, wo die Hitze weniger stark ist.

p) Ich habe Seiner Majestät bereits vorgeschlagen, einige Glashütten in der Neumark, in solche Gegenden zu verlegen, wo hinlängliches Holz vorhanden ist m). Sollte der jetzige Holzmangel noch mehr zunehmen; so müßte man verschiedene Glashütten, in den Gegenden der Torfmoore, und an dem Ufer der Oder, anlegen, wo der Transport der Steinkohlen und des fertigen Glases weniger kostbar ist.

q) Da

m) Die Königlichen Glashütten zu Arendswalde, Grimnitz, Globsen, Tornow, Lotzen, Marienwalde und Bernsee verbrauchen jährlich 24,764 Klafter Kiehnholz von der besten Gattung, und bezahlen dafür — 4244 Rthlr.
Das jährliche Pachtquantum dieser Hütten beträgt 6534 —

Wenn man nun die ganze Summe von — 10778 —
mit der Anzahl des verbrauchten Klafterholzes dividiret; so ergiebt sich, daß jede Klafter zu 10 Groschen ausgebracht wird. Sämtliche Königliche Eisenhütten verbrauchen jährlich 28519 Klaftern Kiehnholz von der schlechtesten Gattung, und liefern an die Haupt- Bergwerks- und Hüttenkasse einen jährlichen Ueberschuß von 29638 Reichsthaler. Dies beträgt auf eine Klafter Holz 1 Rthlr. 11 Pf. Bey diesem so handgreiflichen Unterschied des Ueberschusses von beyderley Arten Anlagen darf ich wohl die Nothwendigkeit, daß im Kollisionsfall die Glashütten den Eisenhütten weichen müssen, nicht weiter beweisen.

q) Da die Kampher- und Boraxraffinerien, welche neuerlich in Berlin angelegt worden, guten Fortgang haben; so wird man auf ähnliche Anlagen Bedacht nehmen, um den sublimirten Merkurius und andere solche mineralische Waaren, für Apotheker, Künstler und Handwerker, selbst zu verfertigen, und sich dadurch wenigstens, gegen Verfälschungen der Ausländer, welche dergleichen Waaren zeither geliefert haben, sicher zu stellen, auch das Arbeitslohn darauf zu verdienen. Unsere guten Chemisten, deren wir mehrere hier, und in den Provinzialstädten haben, werden dann, nach und nach, dahin arbeiten, noch verschiedene andere Färbe- und sonstige Waaren, wozu Bley, Zinn, Wißmuth und andere mineralische Produkte, den ersten Stoff liefern, zu verfertigen.

IV. Schlesien und Glatz.

In diesen beyden Provinzen finden die Mineralogen alle Klassen von Gebirgen.

1) Die Granit- oder uranfänglichen Gebirge, worunter vornemlich das Riesengebirge, welches Schlesien von Böhmen trennet, gehöret.

Der

Der Kamm, oder Rücken dieses beträchtlichen Granitgebirges, erhebt sich, über alle übrige Berge in Schlesien, und den benachbarten Ländern. An dasselbe legen sich

2) die Gneus- und Thonschiefergebirge im Fürstenthum Jauer an. Die Mineralogen und Gebirgsbeschreiber haben diesen einfachen Gebirgen, welche in ihren mehr senkrechten Lagen, metallische Gänge und Lagen enthalten, den systematischen Namen der ursprünglichen Gebirge von der zweyten Ordnung gegeben. Auf dieses Gebirge folgen nun

3) Die Flözgebirge, von welchen man glaubt, daß sie jüngerer Entstehung seyen, und in deren mehr horizontalen, aus verschiedenen Gestein- und Erdlagen bestehenden Schichten, die Goldsandlagen, Kupferschiefer, Alaunschiefer, Steinkohlen, Bleyerzte, Eisenerzte, Schwefelkiese, Galmey, Serpentinsteine, Muschelmarmor, Kalksteine und andere Produkte des Mineralreichs, zu finden sind.

4) Zwischen den Gang- und Flözgebirgen, erheben sich, die Basalt- und volkanischen Berge, deren äußere Gestalt sich so sehr auszeichnet. Endlich findet man gegen das flache Land hin

5) die vom Wasser aufgeschwemmten Hügel, welche man unter die Berge der dritten und jüngsten Bildung setzet.

Im

Im Fürstenthum Glogau, kommen die beyden Gebirgsgehänge aus Mittag und Abend zusammen, und endigen sich mit den Anhöhen der dritten Klasse, die sich nach Pohlen ziehen, und deren innere Schichten noch nicht genug bekannt sind.

Auf diese allgemeine Beschreibung des Schlesischen Gebirges, und auf den Lauf des Oderflusses, welcher Schlesien der Länge nach, fast in der Mitte durchströmt, gründet sich die mineralogische Eintheilung dieser Provinz, deren erster Theil die Gegenden, welche am rechten Ufer der Oder liegen, der andere aber diejenigen, welche sich an der linken Seite dieses Stroms hinziehen, beschreibet.

Der Theil von Schlesien, welcher rechts der Oder liegt, ist bis jetzt nur auf eine Teufe von 30 Lachtern untersucht, und man hat in dessen Innern, Steinkohlen, Galmey, derbes silberhaltiges Bleyerzt, thonartiges, dunkel- und gelbbraunes, auch kalk- und mergelartiges, weißgraues und weißes Eisenerzt, Kalksteine, Sand- und Gestellsteine, und Salzquellen gefunden. Vielleicht würde man, wenn man mit Hülfe von Feuermaschinen, die Wasser gewältigte, und Schächte in eine Teufe von 100 Lachtern absänke, auch Steinsalz finden; wenigstens scheint es nicht unmöglich, daß der Salzstock von Wieliczka, in das Fürstenthum Plesse, an der oberschlesischen Gränze, herüber strei-

streiche, und es berechtigen sowol die, bey Bereisung der Steinsalzgruben zu Wieliczka, und zu Droitwich in England, angestellten Beobachtungen, als auch die Entdeckung von Salzquellen in der Nähe von Nicolai, und zu Solcze bey Kopcziowitz, 12 Meilen von Wieliczka, zu jener Vermuthung; auch hat man in diesen Gegenden schon die Salzlaken gefunden, welche die Ungarn, die um Eperies und Marmoros wohnen, Spuries nennen.

Da hiernächst dieser Theil von Schlesien, und besonders Oberschlesien, noch viel Holz, Steinkohlen und Torf hat, und da er an Teichwassern reich ist, und von Flüssen und Strömen durchzogen wird n), welche zum Betrieb von mannichfaltigen Hüttenwerken und Fabriken, auch zur Erbauung der erforderlichen Künste und Maschinen, und zum wohlfeilen Transport der nöthigen Materialien und gewonnenen Produkte vortheilhaft genutzt werden; so kann man wohl sagen, daß es wenig Länder giebt, welche zu Anlagen von Berg- und Hüttenwerken, und zu metallischen Fabrikanstalten, bequemere Gelegenheiten darbieten. Auch haben die Eisenerzt- und Galmeygräbereyen, die Hohenöfen, Frisch-

feuer,

n) Die vorzüglichsten Flußwasser, welche Oberschlesien, an der rechten Seite der Oder, durchströmen, sind die Bierawka, Chlodnitza, Ekola, Malapane und Brennitze, das Dembyhammer, Himmelwitzer, Gutentager und Butkowitzer Wasser.

feuer, Reck- Zain- und Zeughämmer, die Kupferhämmer, die Roh- und Raffinirstahlhämmer, die Schwarz- und Weißblechhämmer, die Blechernlöffelfabrik, die Messing- und Lattunhütten, die Glashütten und die Fayancefabriken, sich schon sehr aufgenommen; und wenn man auf eine gute Forstpflege Bedacht nimmt, (wozu das Provinzialdepartement, gemeinschaftlich mit dem Bergwerks- und Hüttendepartement, zweckmäßige Gesetze ausarbeiten, und eben solche wirthschaftliche Einrichtungen treffen sollte, als bereits in den niederschlesischen Gebirgsforsten eingeführt sind); wenn ferner die Eisenerzt- und Galmeygräbereyen, künftig, nach bergmännischen Vorschriften, unter Anleitung des Bergwerks- und Hüttendepartements, (welches darüber sowol, als über sämtliche Privateisenhütten, die Oberaufsicht führen sollte) betrieben werden; und wenn man endlich, ernstlich dahin arbeitet, die Oberschlesier zu mehrerer Emsigkeit, und besserer Wirthschaft aufzumuntern, so werden diese Anstalten sich bald vervielfältigen, und man wird aus diesem Theile Schlesiens, die Kuhr- und Neumark, Pommern, und selbst Ost- und Westpreußen, mit Eisen, Stahl, Galmey und vielen andern Bedürfnissen, aus dem Mineralreiche versorgen können. Auch wird sich der Absatz dieser Produkte nach Pohlen immer mehr vergrößern,

größern, und deren Versendung auf der Weichsel zu nehmen o).

a) Daß die in der Standesherrschaft Beuthen, besonders in den Gegenden von Tarnowitz und Beuthen, befindlichen Lagen von Bleyerzt und Bleyerde, bebauet werden können, und daß der hier angefangene Bergbau, in kurzem, nicht nur den innern Bedarf, an Bley und Glätte liefern wird, sondern daß man diese Waare, in der Folge auch, auf auswärtige Märkte bringen, und mit Vortheil absetzen kann; daran darf nun, nach einer beynahe zweyjährigen Erfahrung, nicht mehr gezweifelt werden.

Die Frühjahrsfluthen im abgewichenen Jahre, haben zwar in der Gewinnung der gefundenen Erzte, manchen Aufenthalt verursacht; in-

o) Es sollen zwar in Pohlen 28 Hoheöfen, 84 Frischfeuer und 41 Luppenfeuer vorhanden und im Gange seyn; die Hohenöfen liefern aber jährlich nur 85000 Centner Roheisen, woraus mit $\frac{2}{7}$ Abgang
60763 Centner Stabeisen erfolgen; hiezu
4100 Centner Luppenfeuereisen; so ist das ganze jährliche
——————— Fabrikationsquantum nur von
64863 Centnern geschmiedetes Eisen, welches für den Bedarf eines so weitläuftigen Reiches nicht hinlänglich ist. Auch fehlt es dort noch an der zureichenden Anzahl von Grob- und Hufschmieden; weshalb denn die Pohlen ihre Pflug- und Hakscharen, auch anderes Ackergeräthe, gewöhnlich auswärts kaufen.

indessen, sind doch nunmehr, schon 8000 Centner Erzte, gefördert worden. Man hat sich mit der Natur und der Behandlungsart des Flußlehms, von den Pohlen Kursawka (Stauberde) genannt, und des Fluß- oder Triebsandes, welche über dem Erztflöz liegen, und durch welche die Schächte, nur mit äußerster Mühe, abgesunken werden konnten, näher bekannt gemacht, und bedienet sich sowol gezimmerter, wasserdichter als runder gemauerter Schächte, um durch solche, bis auf den darunter liegenden Letten zu kommen. Man hat ferner, die häufigen Tage- und Grundwasser, theils, vermittelst einer erbaueten Roßkunst, theils auch mit Handpumpen und Tonnen, gewältigt, und das fernere Eindringen der Tagewasser, durch Anlegung von Circumvallations- und Hauptabzugsgraben, verhindert. Mit Hülfe mehrerer Roßkünste und kleiner Wassergöpel, auch einiger zu erbauender Feuermaschinen, wird man den Bau der Alten, völlig zu gewältigen und das ganze Feld abzutrocknen suchen. Durch alle diese und andere bergmännische Anstalten, verhoft man, binnen wenig Jahren, diesen wichtigen Bergbau wiederum in eben den Flor zu bringen, in welchem er zu Zeiten des Marggrafen Johann

Georgs

Georg von Brandenburg, im Jahre 1524, gewesen, da 15 bis 16000 Centner Bley und 3 bis 4000 Mark Silber gewonnen wurden p).

Man ist dermalen mit Ausarbeitungen von Hauptökonomieplanen für diesen wichtigen Bergbau und mit den Berathschlagungen beschäftigt,

p) Nach zeitherigen Erfahrungen und angestellten Untersuchungen finden sich dergleichen Bleyerztlager in einem Bezirk von 4 Quadratmeilen; sie haben eine Mächtigkeit von ½ bis einer Lachter, worin der Bleyglanz theils in derben Stuffen, theils in Graupen, 2 bis 12 Zoll stark, liegt. Aus einem Quadratlachter sind bisher im Durchschnitt 12 Centner dergleichen Stüff- und Wascherzt erhalten worden. Der Centner dieses Erztes hält im Durchschnitt wenigstens 72 Pfund Bley, und 2 Loth Silber. Von jenen 4 Quadratmeilen rechnet man, nur etwa den vierten Theil bebauen zu können, auf den Fall, daß vielleicht das Flöz nicht aushält, oder die Vorfahren die Erzte schon weggenommen haben, oder daß auch, wenn Erzte noch vorhanden sind, deren Gewinnung doch durch äußere Umstände oder innere Behinderungen unmöglich gemacht würde. Es bliebe also nur noch die Fläche einer Quadratmeile, als wirklich zu bebauendes Feld, übrig. Jedoch kann man auch hievon nicht jede Quadratlachter auf vorgedachte 12 Centner Erzt rechnen, theils weil man vielleicht auf taube Mittel trift, theils auch weil die jetzige Mächtigkeit des Erzlagers sich vielleicht um die Hälfte und noch darunter verringert, theils endlich, weil viele Erztpfeiler selbst beym Abbau stehen bleiben können. Um also mit einiger Wahrscheinlichkeit die zeitherigen Erfahrungen im Kleinen auf Berechnungen ins Große anzuwenden, nehme ich ¼ Quadratmeile, oder 2,937,796 Quadratlachter, und jede Quadratlachter zu 12 Centner Bleyerzt an; da sich denn ein Vorrath von 35,253,552 Centnern Bleyerzt in diesem Bezirk ausrechnen läßt, woraus, nach Abzug der gewöhnlichen Abgänge in den Hütten, den Centner Erzt zu 55 Pfund Bley gerechnet, 17,626,776 Centner Bley und 4,406,694 Mark Silber ausgebracht werden können.

schäftigt, ob und unter welchen Bedingungen man solchen an Gewerkschaften überlassen könne, oder ob es rathsamer sey, ihn fernerhin auf Kosten Seiner Majestät zu betreiben.

b) Die Lagen von thon- und kalkartigen Eisenerzten erstrecken sich beynahe durch ganz Oberschlesien, in welcher Provinz 44 Hoheöfen, 147 Frischfeuer, 4 Luppenfeuer, 4 Rohstahlfeuer, 4 Stahlraffinirhämmer, 2 Blechhämmer, 17 Zain- und Zeughämmer und eine Eisendrathfabrike dermalen befindlich sind. Die Produkte dieser Hütten sind im vorigen Jahre 188,700 Centner Gußwaaren und Roheisen, 113,150 Centner Stabeisen aus Frisch- und Luppenfeuern, 2000 Centner raffinirter Stahl aus 2400 Centnern Rohstahl, 800 Centner Schwarz- und 400 Centner Weißblech, 7350 Centner Zain- und Reckeisen, auch Zeugarbeit, und 200 Centner Eisendrath gewesen; und der Werth davon beträgt 506,825 Reichsthaler. Hieraus ergiebt sich also, wie wichtig die oberschlesischen Eisenerztgräbereyen sind, und wie sehr sie alle Aufmerksamkeit verdienen, um sie auch für die Nachkommenschaft zu erhalten, zumal die Erzte selbst arm an Eisenge-

halt sind q), und daher der Betrieb der Hütten mit anhaltender Wirthschaftlichkeit geführt werden muß, um davon den möglichsten Nutzen zu ziehen. Daß der jährliche Ertrag dieser Hütten, für ihre Besitzer und Pächter, nicht von der gehoften Beträchtlichkeit zeither gewesen, daran sind diese gröstentheils selbst Schuld, weil sie ihren Wasserbau und das gehende Zeug gewöhnlich zu leicht und schlecht vorrichten lassen, mit dem Gefälle nicht haushälterisch genug umgehen, auf Holz- und Kohlenersparung nicht ernstlichen Bedacht nehmen,

q) Hier ist ein Beyspiel von der Geringhaltigkeit der oberschlesischen Eisenerzte: 23355 Centner Erzt wurden mit 1866 Centner Kalkstein, und 10550 Centner weichen Kohlen verschmolzen; hieraus erfolgte ein Produkt von 5073 Centnern Roheisen; 250 Centner geschmolzenes Eisen sind in Schlacken geblieben, und diese haben 19897 Centner gewogen. Es hält also ein Centner dieses Erztes nur 24 Pfund Roheisen, und um ihn zu schmelzen, muß man 13 Pfund Kalk zusetzen, und 59 Pfund Kohlen verbrauchen. Aus 5073 Centnern Roheisen erfolgen nur 3652 Centner geschmiedetes Eisen, wozu abermals 9379 Centner Kohlen erfordert werden. Uebrigens werden die thonartigen Bergerzte vorzüglich in der Standesherrschaft Beuthen, in einer Teufe von 12 bis 25 Lachtern, gegraben; die kalkartigen Steinerzte finden sich im Fürstenthum Ratibor und in der Standesherrschaft Plesse, hauptsächlich aber im Fürstenthum Oppeln, und zwar im nördlichen Theil des lublinitzer Kreises, längs der pohlnischen Gränze, und im rosenbergischen Kreise; die mergelartigen Erzte ziehen sich durch den oppelnschen Kreis ins Falkenbergische, von der linken Seite des Malapaneflusses, längs dem linken Ufer des Oderstroms.

men, und die meisten Arbeiten durch Robothen (Frohn- und Hofedienst) verrichten lassen, wobey gewöhnlich polizeyliche Anstalten fehlen, und Alles langsam und ohne Ordnung geschiehet.

Einige der Hüttenbesitzer haben die ihnen gegebenen Anleitungen zu einem besseren Betrieb und Haushalt, und die auf den Königlichen Eisenhütten desfalls aufgestellten Beyspiele von Ordnung, Regelmäßigkeit, Sparsamkeit, Betriebsamkeit und genauer Aufsicht, befolgt, und nachgeahmt; andere aber bis jetzt nicht darauf geachtet, und es ist noch viel zu thun übrig, bis diese nützlichen Werke zu dem Grade der Vollkommenheit gebracht werden, dessen sie fähig sind.

Sämtliche oberschlesische Eisen- Stahl- und Blechhütten verbrauchen jährlich mehr als 120,000 Körbe Holzkohlen r), welche aus Nadel-, mehr Fichten- und Tannen-, als Kieferholz geschwelet werden, und wovon $\frac{1}{9}$ aus den

r) Der Korb Kohlen hält 64 rheinl. Kubikfuß, und 36 Berliner oder 27 Breßlauer Scheffel. Zu einem Korb Kohlen wird eine Klafter Nadelholz erfordert, welche nach rheinländischem Maaß 6 Fuß lang, 6 Fuß hoch seyn, und eine Kloben- oder Scheitlänge von $3\frac{1}{2}$ Fuß haben soll; also geben, dem kubischen Inhalt nach, 126 Kubikfuß Nadelholz 64 Kubikfuß Kohlen.

den Königlichen Forsten, die übrigen $\frac{5}{9}$ aber aus den Forsten des Herzogs von Würtenbergöls, des Fürsten von Anhaltplesse, der Grafen von Henkel, Kolonna, Sobeck, Pickler rc., und aus den Waldungen von Schlawenczitz, Ratibor, Rauden, Czarnowanz rc. erfolgen.

c) Steinkohlen finden sich häufig in den Standesherrschaften Plesse und Beuthen, und im Fürstenthum Oppeln. Da das mächtige Flöz im Plessenschen, aus Mangel an Absatz, wenig bebaut wurde; so verfiel man auf den Gedanken, einen Ruß, aus diesen Steinkohlen, zu bereiten, und solchen, bey einer Fabrik von schwarzem Wachstuch, zu verbrauchen. Dieser Ruß ist schwärzer und feiner, als der Kiehnruß; die Buch- und Kupferdrucker machen vornemlich gern Gebrauch davon. Man wird nun auch die Oberschlesier, mit dem Gebrauch der Steinkohlen, zur Stubenfeuerung, zum Kalk- Ziegel- Brandweinbrennen und andern Feuerungsanstalten bekannt zu machen suchen, und überdem die Vorschriften des Grafen von Dundonald nachahmen, um aus den Steinkohlen das Bergpech zu erhalten, dessen man sich zur Wagenschmiere und zum Betheeren der Schiffe mit großem Vortheil bedient.

d) Es giebt zweyerley Gattungen Galmey, welcher in Oberschlesien, ebenfalls in der Standesherrschaft Beuthen, gegraben wird, der weißgelblichte, und der rothe; 56 Arbeiter sind, mit Gewinnung und Brennung dieses, für die Messingshütten unentbehrlichen, Produkts des Mineralreichs, jährlich beschäftigt. Was die Messingswerke zu Hegermühle, in der Kuhrmark, und zu Jacobswalde, in der oberschlesischen Herrschaft Schlawenczitz, von diesem Galmey nicht verbrauchen, das wird auswärts, besonders nach Holstein und Schweden, verkauft, und es gehen dafür jährlich an 16 bis 18000 Reichsthaler ein.

Da, in der Nähe der Galmeyhütten, Steinkohlen brechen; so wird nunmehr ein Brennofen auf Steinkohlenfeuerung vorgerichtet, wodurch sowol der zeitherige Holzverbrauch dieser Brennhütten erspart, als auch dahin gearbeitet werden wird, dem gerösteten Galmey, durch wohlfeileren Verkauf, wo möglich, noch größeren Absatz zu verschaffen. Auch wird man die Versuche, aus dem Galmey Zink zu distilliren, bey gedachten Galmeyhütten anstellen, und verhoft, durch dessen Gebrauch, das Messingschmelzen noch mehr zu vervollkommnen.

Das Jacobswalder Messingswerk verkauft einen Theil seines Lattuns und Messingdraths in das benachbarte Pohlen. Dessen jährliches Fabrikations- und Verkaufsquantum vergrößert sich merklich, und beträgt am Werth schon mehr als 30000 Reichsthaler.

e) Drey Rohstahlfeuer und drey Hämmer, worunter raffinirter Stahl verfertigt wird, sind bereits auf Königliche Kosten zu Kraschow, und Jedlitze, an der Malapane, angelegt, und werden schwunghaft betrieben. Der Stahlkuchen wird, theils aus den Tarnowitzer Eisenerzten, theils und hauptsächlich aus den weißen kalkartigen Steinerzen, geschmolzen, und ist von vorzüglicher Güte; daher denn auch der daraus verfertigte Roh- und raffinirte Stahl zu allen Arten von groben und feinen Arbeiten gebraucht werden kann, und dem steyermärkschen an Güte nichts nachgiebt.

Die breßlauische Kaufmannschaft, hat neuerlich ein Privilegium, zu Anlegung einer Kleineisen- und Stahlwaarenfabrik, und der dazu erforderlichen Stahlhütten und Hämmer, erhalten, und beschäftiget sich gegenwärtig mit den Vorarbeiten zu dieser wichtigen Anlage, aus welcher, wenn sie zu Stande gekommen seyn wird, nicht nur die Provinz

Schlesien ihren zeitherigen aus dem Steyermärkschen geholten Bedarf von Kleineisen- und Stahlwaaren erhalten, sondern auch ein beträchtlicher Handel, in auswärtige Staaten, getrieben werden kann.

f) Da man sich, über das Verfahren der Engländer, beym Gießen und Bohren der eisernen **Kanonen**, die genauesten Nachrichten verschaft hat; so wird nunmehr hiernach die Königliche **Kanonengießerey** auf der **Malapanehütte** eingerichtet und betrieben. Ob zwar die große Wassersfluth, im vergangenen Frühjahre, und der Mangel an erfahrnen Arbeitern, den Fortgang der diesfalsigen Vorrichtungen dergestalt aufgehalten hat, daß die entscheidenden Hauptversuche, erst gegen künftiges Frühjahr, werden vorgenommen werden können; so hoffe ich doch, daß auch diese Anstalt zur nöthigen Vollkommenheit gebracht werden wird, zu welcher Hofnung mich besonders vielfältige Proben, die ich über die Güte und Haltbarkeit des aus oberschlesischen Bergerzten geschmolzenen Eisens angestellt habe, berechtigen s).

g) Sollte

s) Bey meinem Eintritt in den Königlichen Dienst fand ich, zu Viez in der Neumark, eine eiserne Kanonengießerey, welche der vorherige Chef des Bergwerks- und Hüttendepartements hatte

g) Sollte der Mangel an Holz und Steinkohlen oder andern Feuermaterialien das Salzdepartement einst nöthigen, die Salzwerke im Magdeburgschen stehen zu lassen: so wird man dergleichen in Oberschlesien anlegen können, wo es viele und ziemlich reiche Salzquellen giebt, und wo Holz und Steinkohlen noch in niedrigerm Preise stehen. Diese Salzsiedereyen würden nicht nur ganz Schlesien, die Grafschaft Glaz, und die Provinzen längs der Oder, mit dem benöthigten Siedesalz versorgen,

hatte vorrichten lassen. Man schmolz dort das Wieseneisenerzt, welches, wie man aus neuern chemischen Versuchen weiß, Phosphorsäure mit sich führt. Damals probirte die Königliche Artillerie die fertigen eisernen Kanonen mit zehn hinter einander abgeschossenen ordinairen Ladungen; und da sie diese Proben aushielten, wurden sie für gut angenommen, und auf die Vestungen abgeliefert. Einige Jahre nachher führte die Königliche Artillerie die schärfern Proben mit doppelter Ladung ein: diese hielten die abgelieferten Kanonen, in welchen sich immittelst die Phosphorsäure entwickelt und das Eisen angegriffen hatte, nicht aus; ich habe daher diese ganze Anlage nach Oberschlesien, auf die Malapanehütte, wo das Bergerzt reiner ist, und ein weicheres Eisen giebt, verlegt. Sobald die ersten Kanonen von verschiedenem Kaliber abgegossen und gebohrt seyn werden, soll die Königliche Artillerie selbst, über ihre Güte und Haltbarkeit, die nöthigen Proben anstellen, und dann entscheiden; denn, nach meinem Grundsatze, lasse ich zwar nichts unversucht, um eine Anstalt zur Vollkommenheit zu bringen, so lange noch Möglichkeit dazu vorhanden ist; da man aber die Natur nicht zwingen kann, und ihre Materialien so, wie sie sie liefert, brauchen muß: so gebe ich, wenn ich diese nicht tauglich finde, viel lieber nach, als daß ich das Leben eines einzigen Menschen in Gefahr setzen mögte.

gen, sondern solches auch vortheilhaft nach Pohlen verkaufen können.

h) Im Fürstenthum **Plesse** wird ein schönes weißes Glas gemacht, welches häufigen Abgang findet. Die dortigen Glashütten sowol, als die zu Czarnowanz, zu **Wenczin** und zu Dully bey Butkowitz, setzen einen Theil ihrer Fabrikation in das benachbarte Pohlen ab. Hoffentlich werden noch mehr solcher Anlagen entstehen, bey welchen jedoch auf den mindesten Holzverbrauch möglichst Bedacht genommen werden muß, damit es ihnen in der Folge nicht am Brennmaterial fehle.

i) Die Glaskorallenfabrik, in der Standesherrschaft **Plesse**, liefert das bis hieher aus Italien gezogene rohe Material, für die Korallen- und sogenannten Granatenschleifereyen, die man in Niederschlesien, und an den Gränzen der Lausitz, findet, und welche nicht nur Kinder von jüngeren Jahren nützlich beschäftigen, sondern auch ein beträchtliches Verkehr und ansehnlichen Handel treiben.

k) Die Fayancefabriken zu **Proskau**, Glienitz und Wiersbye, wovon die erste die beträchtlichste ist, verkaufen einen Theil ihrer Waaren auswärts. An vorzüglichem Thon, zu feinen Töpferwaaren, fehlt es in Oberschlesien

über-

überhaupt nicht, und man würde auch Steingut verfertigen können, wenn man sich bemühen wollte, mit der Verfahrungsart der Engländer genauer bekannt zu werden. Vielleicht giebt die Steingutfabrik in Breslau hiezu eine glückliche Veranlassung.

l) Die Tabackspfeifenfabrik zu Zborowsky verarbeitet einen vortreflichen Thon, und beschäftigt 100 Arbeiter. Ihr Absatz, inn- und außerhalb Landes, ist ansehnlich, und wird sich, unter der Leitung ihres jetzigen sehr betriebsamen Besitzers, noch merklich vergrößern.

Was nun denjenigen Theil von Schlesien betrift, welcher an dem linken Ufer des Oderstroms liegt: so sind auch darinn viele Berg- und Hüttenwerke, auch Fabrikanstalten, die sich, nach und nach, erweitern, und zu neuen Anlagen Veranlassung geben werden. Ich will hier die vornehmsten derselben anführen:

a) Man hat, im Jahre 1783, bey Giehren in Niederschlesien, ohnweit Greifenberg, im Fürstenthum Jauer, ein Zinnbergwerk zu bauen angefangen, und bey den Zinnerzten auch Kobold gefunden. Die Wasser werden hoffentlich im jetzigen Jahre gelöst, und man wird bald das ehemalige jährliche Produkt von 300

Cent-

Centnern Zinn zu erhalten, in der Folge aber den Landesbedarf an Zinn, durch diesen Bergbau, anzuschaffen sich bemühen.

b) Das **Kupfererztbergwerk** zu **Rudolstadt**, im Fürstenthum Schweidnitz, an der jauerschen Gränze, liefert schon jetzt ein jährliches Produkt von 350 Centnern vorzüglich guten, etwas silberhaltigen Gaarkupfers. Ein beträchtlich größeres Kupferquantum wird, in der Folge, aus den **Kupferschiefern** von **Hasel**, **Prausnitz** und **Konradswalde**, im Fürstenthum Jauer, erfolgen; man wird solche ausklauben, und ihren Gehalt, durch Pochen und Waschen, in die Enge bringen, demnächst aber mit abgeschwefelten Steinkohlen, in Ermangelung der Holzkohlen, schmelzen, die Schächte und Stollen hingegen mauern, und solchergestalt diesen Bergbau, ohne Holzaufwand, führen.

c) Die **Wieseneisenerzte**, bey **Wartenberg** in Niederschlesien, und im Fürstenthum Sagan, sind von beträchtlicher Mächtigkeit, und erstrecken sich so weit, daß nicht nur mehrere niederschlesische Eisenhütten t), sondern auch ei-

nige

t) Im saganschen, bunzlauischen und sprottauischen Kreise befinden sich 3 Hoheöfen, 6 Frischfeuer, 8 Luppenfeuer, und 3 Zainhämmer. Ihr letztjähriges Produkt war 11200 Centner

Guß-

nige neumärkische, damit versorgt werden, und diese Gräbereyen noch Vorräthe auf lange Jahre enthalten.

Auf das magnetische Eisenerzt, das man bey Schmiedeberg, am Fuß des Riesengebirges, entdeckt hat, und welches zu den Kleineisen- und schneidenden Waaren, die häufig in Steinseifen verfertiget werden, ein vorzügliches Material liefert, soll, sobald es Zeit und Umstände erlauben, ein ordentlicher Bergbau vorgerichtet, und das gewonnene Erzt mit Coaks, oder abgeschwefelten Steinkohlen, geschmolzen werden u). Auch wird man solches mit den thonartigen Eisenerzten, welche sich zwischen den Steinkohlenflözen, im Fürstenthum Schweidnitz finden, gattiren.

d) Das

Gußwaaren und Roheisen, 5440 Centner Stabeisen aus Roheisen, 8200 Centner Stabeisen aus dem Luppenfeuer, und 1200 Centner Nageleisen. Ihr Absatz erstreckt sich auf die umher liegenden Gegenden, und nach Pohlen und Sachsen.

u) In der Schmelzhütte, welche bey Schmiedeberg angelegt werden soll, wird man nun mit 16000 Scheffeln Steinkohlen, nach den angestellten Versuchen, 7000 Centner Eisen schmelzen können, und, nach einer vorläufigen Berechnung, werden diese Kohlen nicht mehr, als 2370 Reichsthaler, kosten, statt daß man jetzt auf der Königlichen oberschlesischen Eisenhütte zu Malapane, für die Holzkohlen, welche zum Schmelzen von 7000 Centnern Eisen erforderlich sind, 2725 Reichsthaler ausgeben muß.

d) Das neu angelegte Steinkohlenwerk, am Ufer der Oder, bey Hultschin in Oberschlesien, an der mährischen Gränze, aus welchem, im letzten Jahre, 13933 Scheffel gefördert worden, und die beträchtlichen Steinkohlenzechen, im Fürstenthum Schweidnitz, werden einst, bey eintretendem Holzmangel in hiesiger Hauptstadt, das nöthige Feuermaterial liefern.

Seit 4 Jahren ist die Förderung der Steinkohlen, im schweidnitzer Revier, dreymal stärker geworden, als sie vorher war. 14 Backöfen, 159 Bleichkessel, 180 Brandweinblasen, 30 Braukessel, 14 Färbekessel, 1 Glashütte, 10 Huthmacherkessel, 52 Kalköfen, 5 Papiermühlenkessel, 3 Potaschsiedereyen, 2 Salpetersiedereyen, 13 Seifensiederkessel, 2523 Schlösser- und Schmiedeessen, 2302 Stubenöfen, 48 Ziegelbrennereyen, 2 Zinngießerpfannen, und eine Zuckersiederey, sind, im Jahr 1785, in Niederschlesien, auf Steinkohlenfeuerung, vorgerichtet gewesen, und haben 415742 Scheffel Steinkohlen, die der Wirkung nach 83148 schlesischen Klaftern Holz gleich sind v), ver-

v) Nach vielen, im Großen, angestellten Erfahrungen, rechnet man, im Durchschnitt, auf eine schlesische Klafter Holz 5 Bergscheffel Steinkohlen.

verbraucht. Aus dieser Berechnung läßt sich leicht schließen, wie beträchtlich der Holzverbrauch in Schlesien, zum großen Vortheil dieser Provinz, abnehme, und wie sehr sich die Besorgniß eines künftigen Holzmangels vermindere. Man wird daher auch die Steinkohlenförderung, welche, bey der Einnahme von Schlesien, überhaupt nur 40000 Scheffel betragen hat, nach bergmännischen und haushälterischen Grundsätzen, eifrigst betreiben, und verhoft, daß sowol der angelegte und meist fertige Hauptweg, durch das Fürstenthum Schweidnitz, zur Kohlenablage an der Oder, als das angefangene Abschwefeln der Steinkohlen, wodurch sie um ein Drittel leichter, und, zum Schmelzen, brauchbarer werden, den Absatz dieses nützlichen Feuerungsmaterials befördern wird.

Wollte man, in der Folge, eine Summe von 4 bis 500000 Reichsthaler anwenden: so würde man vielleicht das schweidnitzer Wasser, vermittelst mehrerer Schleusen, schifbar machen, und dadurch, nicht nur die Transportkosten der Steinkohlen beträchtlich vermindern, folglich deren Debit vergrößern, sondern auch der gesamten Gebirgs-

birgshandlung große Vortheile stiften können x).

Aus der nachstehenden Berechnung der jährigen Ausgabe und Ausbeute der schlesischen Kohlengewerke ergiebt sich, daß, sobald man den Kohlendebit zu verstärken Gelegenheit hat, sich baulustige Gewerke, zu diesem einträglicheren Bergbau, als ein Silberbergbau ist, bald finden werden.

Sämtliche Ausgaben betragen:

	Rthlr.	Gr.
1) An Oberbergamts- und Deputationsgebühren, worunter Markscheider, Fahr- und Rechnungsgebühren mit begriffen sind —	544 -	16 -

Trans-

x) Würde man den Holzpreis, für die Hauptstadt, nicht herunter gesetzt haben, wodurch das Publikum veranlaßt worden, sich fernerhin Holzes, statt eines andern Feuermaterials, zu bedienen; so würden die Städte Berlin und Potsdam, aus dem schweidnizischen Revier, jährlich 300000 Scheffel Steinkohlen haben erhalten können; 400 Oderkähne, welche auf diesem Strom ledig herunter fahren, und 5750 Lasten schönebecker Siedesalz, nebst einigen Tausend Centnern Kupfer, Blech- und Materialwaaren abholen, würden solche haben in Ladung nehmen, und darauf an 50000 Reichsthaler Fracht verdienen können. Das Forst- und Bergwerksdepartement würden Vortheile davon gehabt haben, und die jährliche Holzersparung wäre ansehnlich geworden.

	Rthlr.		Gr.	
Transport	544	=	16	=
2) An Gehalten für Schichtmeister und Steiger —	2946	=	13	=
3) An Löhnungen auf die Steinkohlenförderungen, nebst Pulver und Geleuchte, welches die Bergleute mit im Gedinge haben —	13349	=	16	=
4) An Löhnungen auf Gestein= und Versucharbeit —	4368	=	13	=
5) Fürs Gezähe und an Schmiedekosten — —	1091	=	11	=
6) Für Grubenholz und Schwarten	4098	=	7	=
7) Für Seiler= und Böttcherarbeit	340	=	6	=
8) An Kranken= und Gnadenlöhnen	204	=	6	=
9) An Königlichem Zehend —	5134	=	13	=
10) Recesse und Quatembergelder	725	=	22	=
11) Beytrag zur Bergbauhülfskasse, aus welcher Wege reparirt, Magazine angelegt, und solche Ausgaben bestritten werden, die zum gemeinschaftlichen Besten sämtlicher Gewerke gereichen —	1676	=	18	=
12) Außerordentliche Ausgaben	919	=	—	=
Summa aller Ausgaben	35399	=	21	=
An Ausbeute ist bezahlt —	13824	=	—	=

 wel=

welche Summe etwas über 39 pro Cent der übrigen Ausgaben beträgt.

e) Der **Reichensteiner Bergbau** liefert ein Produkt, das zwar der Menschheit schädlich, aber zur Anfertigung der Spiegel nothwendig ist, und in den Zuckerplantagen stark gebraucht wird; ich meine den **Arsenik**. Man mischt selbigen auch mit demjenigen Theer, womit die Schiffe betheert, und welche alsdenn von den Holzwürmern nicht angefressen werden. Sachsen und Schlesien haben gewissermaßen den Alleinhandel mit Arsenik; wenigstens wird er nur, in diesen Ländern, in sehr beträchtlichen Quantitäten gefertigt. Es giebt bekanntlich weißes, gelbes und rothes Arsenikglas. Das letztere ist das theuerste, und am schwersten zu fabriciren. Man macht diesen **rothen Arsenik** jetzt auch in Reichenstein, und liefert solchen an die Kattunfärbereyen und Glasschmelzer, welche ihn gern verbrauchen und häufig suchen. Die **rothen Schlieche**, welche beym Sublimiren des Arseniks im Kessel zurück bleiben, sind goldhaltig. Sie werden von Reichenstein zur Achse nach Breslau, und von da zu Wasser nach der Seigerhütte bey **Neustadt an der Dosse**, in der Kuhrmark, transportirt. Dort werden sie beym Verschmel-

zen

zen alter bleyhaltiger Schlacken, welche vom ehemaligen Silber- und Kupferschmelzen in Menge vorräthig sind, als Zuschlag mit zugesetzt; und so erhält man, durch diesen Schmelzproceß, aus 10000 Centnern alter Schlacken, und 4000 Centnern rother Schlieche, jährlich an 11 bis 12 Mark Gold, 100 Mark Silber, 6 Centner Kupfer, und gegen 600 Centner Bley.

f) Der **Koboldbergbau** zu **Querbach**, bey Giehren in Niederschlesien, gegen die lausitzische Gränze zu, geht seit 15 Jahren um, und liefert das Materiale zur dortigen **Blaufarbenfabrik**, welche, nach und nach, zu einem solchen Grad der Vollkommenheit gebracht worden, daß sie nun das Bedürfniß an blauer Farbe, für die wichtigen schlesischen Bleichereyen, liefert, und ihre gute Waare selbst schon auswärts abzusetzen Gelegenheit gefunden hat.

g) Das **Vitriolwerk** zu **Schreibershau**, im Hohengebirge, liefert den Vitriolbedarf von Schlesien, der Neumark, Pommern, Ost- und Westpreußen, und verfertigt auch die feinern Muster, oder sogenannten ungarischen und cyperischen Vitriol. Seit drey Jahren wird daselbst auch

h) Scheidewasser und Vitriolöl fabricirt, und von letzterm machen die schlesischen Bleichereyen schon einigen Gebrauch, und suchen den vorzüglichen irrländischen Bleichproceß nachzuahmen.

i) Ein anderes Produkt dieses Vitriolwerks ist die **Rubrik** oder **rothe Erde**, deren man sich zum Spiegel- und anderm Poliren, zum Anstreichen, und noch verschiedenen andern Arbeiten häufig bedient.

k) Es soll jetzt auch eine **Schwefelhütte**, zu Schreiberhau, angelegt werden, um nicht nur dieses Erforderniß zur Pulverfabrikation im Lande zu erzeugen, sondern auch sowol die Vitriolölfabrikation, nach englischer Art, verbessern, als die abgeschwefelten Kiese wieder auf die Vitriolbühnen bringen, und dadurch die Fabrikation des Vitriols selbst vergrößern zu können.

l) Der **Feldspath**, dessen man sich zum Porzellainmachen bedient, wird bey **Lomnitz**, **Fischbach**, **Seiffershau**, **Schreibershau**, und anderer Orten, im niederschlesischen Gebirge, häufig gefunden, und es liefern diese Gebirge auch noch andere kostbare und seltene Steine, als

m) Chrysoprasse, zu Rosemitz, Schreibendorf und Grache; Onyx, Agate, Jaspisse und Karniole, zu Bunzlau; Bergkrystalle, zu Krummendorf und in der Mummelgrube; Marmor, zu Prieborn und Kaufungen; Porphyr, bey Schönau; und Serpentinstein, am Zobtenberg und im frankensteinschen Kreise. Man würde diese Steine alle besser benutzen, wenn der erfahrne Steinschleifer, welchen Seine Königliche Majestät in das Land gezogen haben, sich, nach seinem Versprechen, in Schlesien niedergelassen, und die nöthigen Anlagen, zum Steinschneiden und Schleifen, auf seine Kosten, gemacht haben wird.

n) Porcellainerden, feine Thon- und Pfeifenerden, finden sich gleichfalls häufig in diesem Theile von Schlesien, welcher außerdem noch

o) Mühlen- Gestell- Ofen- und Quadersteine, oder sogenannte Werkstücke, von Pohlnisch-Hohendorf, aus dem löwenbergschen und bunzlauschen Kreise, liefert, auch einen Dachschieferbruch, in der Nachbarschaft von Schönau, hat.

p) Die Kalksteinbrüche, deren es sehr viel in Schlesien giebt, gehören den Gutsbesitzern, welche sie seit der Zeit, daß man den gebrann-

ten Kalk zum Düngen der Felder gebraucht, besser, als ehemals, benutzen, und eine höhere Einnahme davon haben.

q) Ob man, durch den bey Giehren, im Gneusgebirge, angefangenen Zinn- und Koboldbergbau, künftig vielleicht auch auf die edleren Silbererztgänge treffen wird, welche in dem benachbarten Böhmen und Sachsen bebauet werden, muß die Zeit lehren. Vorerst hat man sich begnüget, die alten historischen Nachrichten über den ehemaligen Goldbergbau bey Wahlstadt, Nikolstadt und Goldberg in Niederschlesien zusammen zu tragen, und die Untersuchung der eisenschüßigen Quarzsandschichten, worin sich die Goldblättchen und Körner befinden, vorzunehmen, wodurch denn die Wahrheit jener Nachrichten zwar bestätigt, zugleich aber auch gefunden worden, daß das Waschen und Concentriren dieses goldhaltigen Sandes solche Arbeiter erfordere, welche dieses Geschäft von Jugend auf betrieben haben, und mit dem erforderlichen Fleiß die nöthige Fertigkeit verbinden; weil man sonst bey dem Betrieb dieses Bergbaues schwerlich auf die Kosten kommen dürfte y). Da es nun an solchen

y) Nach alten archivalischen Nachrichten erhielt man im Jahre 1624 aus $7\frac{1}{2}$ Centner von diesem gewaschenen Goldsand bis an 4 Loth

chen geschickten Goldwäschern und Berquickern noch zur Zeit mangelt; so ist dieser Bergbau vorerst wieder eingestellt worden.

r) Bis jetzt giebt es noch wenig Salpeterhütten in Schlesien, und was diese jährlich produciren, wird von den dortigen Pulvermühlen verbraucht. Es findet sich aber häufig Gelegenheit, in den Gegenden von Breslau, und in den fruchtbaren frankensteinschen und leobschüzer Kreisen, künstliche Salpeterpflanzungen anzulegen, und aus selbigen nicht nur den Bedarf von Schlesien, sondern auch benachbarter Provinzen zu beschaffen.

s) Die hauptsächlichsten Torfgräbereyen sind zu Lomniz bey Hirschberg, zu Fischbach und in der Nachbarschaft von Schmiedeberg, bey Conradswalde im Fürstenthum Schweidniz, und bey Nimkau, im Fürstenthum Breslau z).

t) Uebri-

4 Loth Gold im Durchschnitt. Der Werth dieser 4 Loth würde jetzt ohngefähr die Kosten bezahlen; ehemals aber erhielten die Gewerke davon noch einen beträchtlichen Ueberschuß, weil die Arbeitslöhne viel wohlfeiler, und die Arbeiter weniger selten waren, als jetzt, da die Industrie sich vergrößert, und über mehrere Gegenstände erstreckt hat.

z) Die lomnizer Torfgräberey ist seit 1751 im Betrieb, und beschäftigt dermalen 4 Meister und 18 Arbeiter. Das jährliche Förderungsquantum steigt an eine Million Stück Torfe heran; das Stück ist 24 Zoll schlesisch lang, 6 Zoll breit, 4 Zoll hoch. 800 Stück von diesem Torf werden, der Wirkung nach, einer Klafter weich Holz gleich geschäzt.

t) Uebrigens giebt es in diesem Theile von Schlesien sehr viele Fabriken, welche ihr Hauptmaterial aus dem Mineralreich erhalten, als:

Eine Gold- und Silbermanufaktur; eine lioner Drath- und Tressenfabrik; eine Nadelfabrik; Metallenkanonen- und Glockengießereyen in Breslau; Scheidewasserbrennereyen daselbst, zu Frankenstein und Krummhübel, wo auch noch andere Wasser aus Wurzeln und Kräutern gebrannt werden; Kupferhämmer; Töpfereyen; eine Steingutfabrik in Breslau; Ofen- und Krukenfabriken; Glashütten, und andere mehr, welche sämtlich noch unter den Provinzialkammern stehen, und wovon mir die genauern Nachrichten mangeln.

Das Gebirge der Grafschaft Glaz ist ein Ast des böhmisch-mährischen Gebirges, und besteht aus Granit, Gneus, Schörl, eisenschüßigen Schiefer- und Flözschichten. Im sechszehnten und siebzehnten Jahrhundert wurde in dieser Grafschaft ein starker Bergbau auf Bley- und Silbererzte bey Silberberg, Merzberg und anderer Orten; auf Kupfererzte bey Neurode im Lehrberg; auf Eisenerzte bey Reinerts und anderer Orten betrieben, welcher aber durch die bekannten Störungsursachen, Krieg,

Theu-

Theurung, Mangel an Arbeitern und dergleichen wieder aufläßig geworden. Heut zu Tage findet man diese Erzte nicht reichhaltig genug, die Schmelzmaterialien zu kostbar, und den Transport derselben und der fertigen Waaren, welcher blos zur Achse geschehen kann, zu theuer; man hält also die Wiederaufnahme des ehemaligen Bergbaues in dieser Provinz nicht für rathsam, und begnügt sich, den Mineralogen auf die Festung Silberberg hin zu weisen, wo er ein merkwürdiges Gebirge, einen 20 Lachter tiefen breiten Graben, und in demselben einen durchschnittenen metallischen Gang finden wird. Der einzige Bergbau, welcher im Glazischen noch umgeht, und seit 8 Jahren sehr zugenommen hat, ist der **Steinkohlenbergbau**, dessen letztjährige Förderung sich auf 109,149 Scheffel belief, welche die dortigen Bleichereyen und Kalköfen verbrauchen.

Ehe ich die Provinz Schlesien, welche die Natur mit allen diesen Gaben so reichlich ausgestattet hat, und wovon in der Folge das Publikum ausführlichere Nachrichten erhalten soll, verlasse, muß ich noch der

Vulkanischen Gebirge

mit einigen Worten erwähnen.

Seitdem der gelehrte **Ferber** eine mineralogische Beschreibung der Volkane von Italien herausgegeben hat, sind die Deutschen auf diese Gebirgs-

gattung aufmerksamer geworden. Man hat dergleichen in verschiedenen Provinzen des deutschen Reichs gefunden, und es giebt deren auch mehrere in Ober- und Niederschlesien, und im Glazischen. Dahin gehören der Annenberg, Kalenberg und Greiffenstein bey Greiffenberg; ferner die Basaltberge bey Striegau und ein Theil des Gebirges bey Wahlstadt, Goldberg und Schönau, welches mit dem in der Oberlausitz zusammen hängt. In der Grafschaft Glaz findet sich bey Landeck gleichfalls ein Vulkan, welcher zu dem dortigen Warmenbad und den mineralischen Quellen vermuthlich Veranlassung gegeben hat.

Die Produkte dieser Gebirge sind Traß (Puzzolana), ein vortreflicher Ziment, dessen man sich zum Mauern unter Wasser bedient, und der darin ganz hart wird; ferner Lava und Basalt, die in Glashütten und zu Mühlensteinen gebraucht werden; Schwefel, Alaun und natürlicher Salmiak. In der Folge der Zeit wird man sehr vermuthlich in den ausgebrannten Vulkanen Schlesiens, bey näherer Untersuchung des Innern derselben, diese Produkte gleichfalls finden.

Da das schlesische von Seiner Majestät nach Breslau verlegte Oberbergamt von Höchstdero Kammerherrn und Oberbergrath, Freyherrn von Reden, dirigirt wird, welcher sich dem Bergwe-

sen

sen von Jugend auf gewidmet, und seine darin erworbenen Kenntnisse, auf Reisen durch England, Frankreich, Deutschland und Pohlen erweitert hat: so kann ich wohl zum Voraus versichern, daß das Berg- und Hüttenwesen in dieser Provinz immer mehreren Fortgang habe, daß jede der vier, in dem jauerschen, schweidnizschen, münsterberg-glazischen und oberschlesischen Revier angeordneten, aus praktischen Mitgliedern und guten Markscheidern bestehenden Bergdeputationen sich beeifern wird, den Kreis ihrer Thätigkeit zu erweitern; daß endlich von Jahr zu Jahr, entweder für Rechnung Seiner Majestät, oder auf Kosten der Gewerkschaften, neue nützliche Anlagen entstehen werden, die zur Vergrößerung des Gewerbfleißes und der Nationalglückseligkeit das Ihrige mit beytragen.

V. Magdeburg, Mansfeld, Halberstadt und Hohenstein.

An den Harz, als den höchsten Punkt, schließt sich das Gebirge dieser Provinzen an. Es besteht selbiges aus uranfänglichen Gebirgen von der ersten und zweyten Ordnung, aus Flöz- und Wassergebirgen. Im Innern derselben finden die Mine-

ralo-

ralogen Kupferschiefer, Eisenerzte, Flußspath, Porphyr, Salz- und Muschelkalk, Sandsteine, Quader- und Mühlensteine, oder sogenannte Breccien (die aus Kieselgeschieben und einer bindenden Masse zusammen gesetzt und hart sind), Thonerden, Steinkohlen, sogenannte Braunkohlen, oder vererdetes Holz, Torf, Salpeter und Salzquellen.

1) Kupferschiefer finden sich in den Grafschaften Hohenstein und Mansfeld; letztere haben häufig Fischabdrücke. Auf die Hohensteinschen ist bis jetzt nicht gebauet worden, weil das Holz selten, und die Landesgränze zu nahe ist. Meine Nachfolger mögen hier dereinst, wenn Rothenburg weniger Kupfer liefern kann, einen Bergbau vorrichten lassen.

Aus den mansfeldischen Kupferschiefern werden zu Rothenburg an der Saale jährlich 4000 Centner Kupfer aa) und 3000 Mark Silber geschmolzen, und sie bringen eine Geldsumme von 160000 Reichsthaler in jährlichen Umlauf. Obiges Kupferquantum erfolgt aus 5337 Fudern oder

256216

aa) Ein Theil dieses Kupfers sollte zu Scheidemünze ausgeprägt, und, statt der jetzigen silberhaltigen Scheidemünze, in Umlauf gebracht werden. Denn nach meiner Meinung muß ein Staat, welcher keinen beträchtlichen Silberbergbau hat, mit dem Silber sehr haushälterisch umgehen, und den vielen Abgang und Verlust, der beym beständigen Kursiren des ausgemünzten Geldes entsteht, möglichst zu vermeiden suchen.

256216 Centnern Schiefern, und ist also der 64ste, das Silber aber der 18715te Theil davon. Bey diesem geringen Gehalt liefert das rothenburgsche Werk gleichwohl einen beträchtlichen Ueberschuß, welcher beynahe den 8ten Theil der vorgedachten jährlichen Ausgabesumme ausmacht.

Um daher diesen Bergbau, wo möglich, für die späteste Nachkommenschaft zu erhalten, habe ich eine **Feuermaschine**, welche mit Steinkohlen betrieben wird, zu Gewältigung der Wasser, auf dem burgörner Revier erbauen lassen. Durch die große Wirkung dieser nach den neuern englischen Verbesserungen vorgerichteten Maschine wird man in Stand gesetzt, mit den Schächten, Stollen und Strecken über 25 Lachter tiefer, als es bis jetzt möglich war, nieder zu gehen, und ein beträchtlich großes Schieferflöz abzutrocken, dessen Abbau noch an 60 Jahr lang dauern kann. Auch findet sich noch ein anderes an Kupfer- und Silbergehalt reicheres und mächtigeres Flöz bey dem Dorfe Gellwitz, welches wenig abgebauet und, der vielen Wasser wegen, bald verlassen worden. Hier werden sich hoffentlich unsere Nachkommen hinlegen, wenn die übrigen Reviere ausgebauet seyn werden.

Uebrigens erfordert der rothenburgische Haushalt eine beständige angestrengte Aufmerksamkeit, theils weil, wie ich gezeigt habe, die Schiefern

arm,

arm, theils weil dort die Kohlen so rar werden, daß man sie schon aus der Neumark herholen muß, da der Harz, Sachsen und die anhaltischen Fürstenthümer den nöthigen Bedarf derselben nicht mehr liefern können, so sehr man sich auch die Ersparungen bey der Feuerung angelegen seyn läßt, und solches so weit, als möglich, getrieben hat. Um weniger Zimmer- und Bauholz zu verbrauchen, hat man die Schächte und Stollen auszumauern angefangen, und um die lästigen Bedingungen zeitheriger Grubenholz- und Holzkohlenlieferanten nicht ferner eingehen zu dürfen, habe ich eine besondere Administration für dieses Werk angeordnet, welche Holz und Kohlen von besserer Güte und billigern Preisen anschaft. Sollte man in der Folge schlesische Steinkohlen zum Kupferschmelzen gebrauchen müssen; so sind auch hierüber die nöthigen Versuche zu einem erwünschten Erfolg bereits angestellt, und man wird sodann die Oefen darnach vorrichten lassen.

2) Die **Eisenerzte**, welche man im Hohensteinschen und in der Grafschaft **Wernigerode** gewinnt, werden zu Sorge, Ilsenburg und Schierke verschmolzen, und man bedient sich zum Theil des auf dem Brocken verkohlten Torfes zur Feuerung. Zu Sorge und Thale, diesen zwey, für Rechnung Seiner Majestät, neuerlich erkauften Hütten,

ten, werden Bleche von der vorzüglichsten Qualität, und das Dratheisen für die hohenfinower Drathhütte ausgeschmiedet. Die wernigeroder Eisenhütten liefern ihr Guß- und Schmiedeeisen nach Magdeburg, und in die Altmark und Priegnitz. Was diese Provinzen außerdem noch bedürfen, wird von den herzoglich-braunschweigschen Hütten im Fürstenthum Blankenburg genommen, welches Eisen man jedoch in der Folge durch schlesisches zu ersetzen suchen wird, wenn nemlich dieses zu den nemlichen Preisen wird ausgeschmiedet und geliefert werden können.

3) Zum Verschmelzen der rothenburgischen Schiefer hat man eine gewisse Steinart nöthig, die Flußspat heißt. Bis jetzt ist solcher von Harzgerode im Anhalt-Bernburgischen genommen worden; da man aber diesen Zuschlag zu **Dankerode**, im Fürstenthum Halberstadt, gefunden hat, so soll jetzt ein Bergbau darauf vorgerichtet werden, und man verhoffet, damit auch auf die Kupfer- Bley- und Silbererztgänge zu treffen, welche in den benachbarten Provinzen auf Kosten von Gewerkschaften und zu deren Vortheil bearbeitet werden.

4) Da der **Porphyr**, woraus der **Petersberg** und Giebichenstein bey Halle, und der Schweizerling bey Wettin bestehen, zu hart ist: so nutzt man ihn wenig, ob er gleich zu Wasen, Monumenten

ten und andern Stein- und Bildhauerarbeiten sehr zu gebrauchen wäre. Ein gleiches muß ich

5) vom **Alabaster** sagen, den man in der Grafschaft **Hohenstein** findet.

6) Die **Kalksteine** zu **Wanzleben** und **Weferlingen** werden von den dortigen Güterbesitzern vortheilhaft genutzt. Es sind im Magdeburgischen und Halberstädtschen 32 Kalköfen angelegt, welchen man nun Anleitung giebt, den Kalk bey Torf zu brennen, um das in dortigen Gegenden ohnedem schon seltene Holz zu sparen.

7) Die Sandsteinbrüche zu **Rothenburg**, **Könnern**, **Siebkerode**, **Seehausen** und **Ummendorf** liefern alle **Mühlensteine**, für die sämtlichen Provinzen diesseits der Weser, Schlesien ausgenommen; desgleichen die **Quadersteine** und **Werkstücke** für die wichtigen Königlichen Bauten zu Berlin und Potsdam bb).

8) Zu **Hötensleben** werden verschiedene **Thonarten** gegraben, und die reinsten davon zur Porcellainmasse, zu allerley Arten haltbarer Schmelztiegel, zu feuerfesten Steinen, womit die Schmelzöfen

bb) Diese Brüche von Quadersteinen und Werkstücken sind, gegen meinen Rath, in Erbpacht ausgethan. Ich habe nämlich gefunden, daß solche Erbpächter die Vorschriften zur ordnungsmäßigen und bergmännischen Bearbeitung der Brüche selten befolgen, und daß sie zu wenig Rücksicht auf die Nachkommenschaft nehmen.

öfen ausgemauert werden, und zu solchen Ziegeln, womit man die Kuppeln der Thürme bedecket, gebraucht.

9) Bey Halle findet sich diejenige reine, weiße Thonerde, woraus man in Italien, zu Solfatara am Vesuv, den vorzüglichsten Alaun bereitet. Sie ist zwar nur in geringer Menge vorhanden; indessen veranlaßt ihr Daseyn doch die Vermuthung, daß ehemals bey Halle Vulkane gewesen seyn mögen.

10) Die Steinkohlenwerke zu Meisdorf sind von ihrem Besitzer bis jetzt nicht schwunghaft betrieben worden, und haben im letzten Jahre nur 3744 Scheffel Kohlen geliefert. Es ist jetzt ein Plan zu besserer Benutzung dieses Werkes in der Arbeit, bey dessen Befolgung die dortigen Gegenden mit diesem so nöthigen Feuermaterial mehr werden versorgt werden können.

Der Steinkohlenbergbau zu Wettin, Löbegün und Dölau hat niemals zum Bergwerks- und Hüttendepartement gehört, und steht noch jetzt unter dem Salzdepartement. Da inzwischen ihre jährliche Förderung im Durchschnitt nur 102,480 Scheffel beträgt, welche, nach dem Mittelpreis gerechnet, um 22 Groschen verkauft werden cc); so wird man

cc) Hier sind die nähern Nachrichten von den Förderungsquantis und den Verkaufspreisen dieser Steinkohlenwerke. Man hat im letzten Jahre gefördert:

man um so mehr auf eine Erweiterung dieses Bergbaues und auf Heruntersetzung der Verkaufspreise bedacht seyn müssen, als die Salzwerke zu Halle, Stasfurth, Großensalze und Schönebeck, die Kupfer- und Salpeterhütten zu Rothenburg, Friedeburg, Könnern und anderen Orten, die Stadt Halle und andere Städte des Herzogthums Magdeburg jährlich, außer den Steinkohlen, eine sehr beträchtliche Menge theuern Brenn- Stab- und Kohlenholzes, sowol zur Feuerung, als zu Salztonnen, verbrauchen, und die benachbarten Forsten solches nicht mehr in hinlänglicher Menge liefern können. Ich halte es daher auch für unumgänglich nöthig, daß die Direktion aller dieser Anlagen mit einander verbunden, und auch die Salzsiedung (welche von der Einziehung der Salzverkaufsgefälle, oder Ausübung des Salzregals, füglich getrennt werden kann) dieser Direktion beygelegt werde; damit die Anstalten zu Herbeyschaffung sämtlicher Feuerungsbedürfnisse sich nicht kreuzen, auf

zu Wettin	—	—	49,152 Scheffel
= Löbegün	—	—	33,504 =
= Dölau	—	—	19,824 =
		überhaupt	102,480 Scheffel

Und verkauft zu Wettin den Winspel um 21 Reichsthaler

= Löbegün	—	26	= =
= Dölau	—	18	= =

Der Winspel hält 24 Scheffel.

auf die Erspärung der Feuermaterialien ernstlich Bedacht genommen werde, und die Aufsuchung neuer Stein- und Braunkohlenwerke, so wie die nähere Untersuchung der vorhandenen Torfmoore, auf gemeinschaftliche Kosten geschehe. Ohne eine solche über diese sämtlichen wichtigen Gegenstände sich erstreckende Sorgfalt, werden sie nicht auf die Nachkommenschaft gebracht werden können.

11) Das Lager von vererdetem Holz oder sogenannten **Braunkohlen** zu **Altenweddig** wird einst dem schönebecker Salzwerk von großem Nutzen seyn, und die nöthige Feuerung eine Zeit lang verschaffen. Vielleicht daß unter demselben auch noch Steinkohlenflöze liegen. Der Pächter gedachten Salzwerkes hat zugleich den Bergbau auf diese Kohlen gepachtet: er nutzt solche aber wenig, und scheint entschlossen zu seyn, nur alsdenn Gebrauch davon zu machen, wenn er in der ganzen umher liegenden Gegend alles zu andern Bedürfnissen so unumgänglich nöthige Holz aufgekauft und verbraucht haben wird.

Ein Staatshaushalter nimmt das Wohl des Ganzen zu Herzen, und sieht nicht auf augenblickliche Vortheile des Privatmanns. Man sollte daher den Pächter des altenweddiger Braunkohlenwerkes ernstlichst anhalten, solches gehörig zu betreiben, die Feuermaschine, die er dort nach unrichtigen

Grundsätzen, und ohne Kunstverständige zu Rath zu ziehen, hat erbauen lassen, in brauchbaren Stand zu setzen, und diese Braunkohlen zur Feuerung der schönebeckschen Salzkoktur mehr zu nutzen.

12) Die Torfmoore im Fürstenthum **Halberstadt** und Herzogthum **Magdeburg** werden alle regelmäßig ausgestochen, und liefern jetzt viermal mehr Torf, als ehedem dd). Sie sind für diese Provinzen, welche allgemeinen Mangel an Holz leiden, von großem Nutzen.

13) Seitdem die **Salpeterhütten** dem Berg- werks- und Hüttendepartement beygelegt worden, haben sie sich sehr aufgenommen, und liefern nun jährlich 200 Centner Salpeter mehr. Man hat auch angefangen, die **künstlichen Salpeterpflanzungen** einzuführen, und dazu die bey jeder Salpeterhütte häufig vorräthige ausgelaugte Erde zu benutzen. Sie sind für den Landmann weniger beschwerlich, als das Graben der Salpetererde in Kel-

dd) Im letzten Jahre sind gestochen worden

zu Schadeleben	—	3,486,000 Stück,
zu Westerhausen	—	1,680,000 Stück, und
zu Ummendorf	—	582,000 Stück,
zusammen also		5,748,000 Stück.

Wenn man nun, nach der Verschiedenheit der Güte des Torfes, auch 900 Stück gegen eine Klafter Holz rechnet; so werden doch jährlich durch den Gebrauch dieses Feuermaterials 6387 Klafter Holz erspart.

Kellern und Ställen, und als die sogenannten Wellerwände. Ueberzeugt von dem Vortheil, den diese Pflanzungen gewähren, wird man sie nach und nach vermehren, und so auch fortfahren, den Gebrauch der Steinkohlen und des Torfes in den Salpeterhütten einzuführen, und diese Feuerungsmaterialien zum möglichst niedrigen Preis anzuschaffen. Weil inzwischen die zeitherige jährliche Fabrikation dieser Hütten zu dem Bedürfniß der Königlichen Artillerie, welche jährlich mehr als 3000 Centner gereinigten Salpeters verbraucht, und dafür über 60000 Reichsthaler ausgiebt, nicht hinreichet: so muß man, wie ich schon oben vorgeschlagen habe, auf Anlegung neuer Salpetersiedereyen in Westpreußen und Schlesien Bedacht nehmen. Da auch der Preis des inländischen Salpeters, welchen die Königliche Artillerie an das Bergwerksdepartement bezahlt, zu niedrig ist, als daß daraus die Ausgaben für Instandsetzung und Betreibung der Magdeburgischen und Halberstädtschen Salpeterhütten bestritten werden könnten, und da sonst kein Fond zu deren Unterstützung von Seiner Majestät angewiesen ist: so muste man andre Hülfsquellen aufsuchen. Man fand solche in dem Ankauf ostindischen und pohlnischen rohen Salpeters, welchen die Seehandlungssocietät zu einem mäßigen Preis verschafte; diesen rohen Salpeter ließ man hiernächst in

in Rothenburg läutern, und verkaufte sodann den gereinigten Salpeter der Königlichen Artillerie zu eben dem Preis, welchen sie zeither ihren sonstigen Salpeterlieferanten bezahlt hatte. Aus dem hierdurch erhaltenen Geldgewinst wurden theils die magdeburg-halberstädtschen Salpetersieder baar unterstützt, theils ihre Lieferungen rohen Salpeters zu besseren Preisen bezahlt, theils auch neue Anlagen und Pflanzungen zu Gewinnung mehreren Salpeters gemacht, und dabey der Abgang vom Läutern wieder benutzt. Ich schmeichle mir, daß Seine Majestät dies Alles gnädigst gutheißen, und dem Chef der Königlichen Artillerie zu befehlen geruhen werden, allen Salpeter, dessen sie benöthigt seyn wird, vom Bergwerksdepartement zu nehmen. Dieses Departement wird dann diejenige Quantität rohen Salpeters, die man noch nicht von inländischen Hütten erhalten kann, durch die Seehandlungssocietät sich verschaffen, der Königlichen Artillerie jederzeit vollkommen guten, gereinigten Salpeter, um zehn Procent wohlfeiler, als sie ihn bisher gekauft hat, liefern, und den beym Läutern aufkommenden Gewinst, zu Erzeugung mehreren Salpeters im Lande, um des ausländischen künftig entbehren zu können, verwenden.

14) In der Provinz Magdeburg giebt es viele Salzquellen, und die Salzwerke zu Halle an der

Saale sind von den ältesten in Deutschland. Aber das Holz, welches die magdeburgischen Salinen zu Schönebeck, Großensalze, Stasfurth und Halle jährlich in großer Menge verbrauchen, kann ihnen weder aus den magdeburgischen, noch den angränzenden Forsten weiter mehr geliefert werden, und die Steinkohlenwerke zu Wettin und Löbegün liefern noch nicht einmal den nöthigen Feuerbedarf für die hallische Salzkoktur. Man muß daher ernstlich auf die Mittel denken, wodurch diesen wichtigen Werken die erforderliche Feuerung verschaft werden könne, weil sie sonst nicht mehr lange Bestand haben dürften. Nach den Kenntnissen, die ich mir von deren Betrieb und Haushalt, so wie von der ganzen dortigen Gegend, erworben habe, will ich hier einige dieser Mittel angeben.

a) Die Heerde, Pfannen und Gradirwerke sind fehlerhaft vorgerichtet und großer Verbesserungen fähig.

b) Durch diese Verbesserungen würde man ein Beträchtliches an der Feuerung gewinnen, und müßte nun das Ersparte auf eine zu erbauende, mit Steinkohlen zu betreibende Feuermaschine, durch welche man die Soole aus noch tiefern Brunnen, als die jetzigen sind, heben und auf die Gradirwerke leiten kann, verwenden. Der Betrieb dieser Feuermaschine, verglichen

gegen die Unterhaltungskosten der jetzigen Roßkünste, würde eine sehr beträchtliche Geldersparung zur Folge haben.

c) Um das immer seltener werdende Stabholz zu den Salztonnen nach und nach entbehren zu können, müste man das Siedesalz in bedeckte Schiffe verladen, und so unverpackt versenden.

d) Die Gegenden von Löbegün und Dölau verdienen eine nähere genauere Untersuchung auf Steinkohlen, die man beym Salzsieden sowol, als beym Betrieb einer Feuermaschine sehr nützlich gebrauchen könnte. Zu dieser Untersuchung müste man besonders Leute, die sich aufs Bohren vollkommen verstehen, gebrauchen. Auf allen Fall können jedoch auch schlesische Steinkohlen nach Schönebeck zu einem solchen Preise geliefert weden, daß deren Gebrauch, wenn die Siedepfannen auf den Steinkohlenbrand vorgerichtet sind, nicht theurer, als dermalen die dortige Holzfeuerung zu stehen kömmt.

e) Man müste, durch Absinkung der Salzbrunnen in mehrere Teufe, reichere Quellen aufsuchen, um dann desto weniger Feuerung zum Abdampfen des Wassers nöthig zu haben. Man weiß nämlich aus einer hinlänglich bestätigten mineralogischen Erfahrung, daß, je

tie-

tiefer man die Erdschichten durchbohrt, desto reicher die Salzsoole wird.

f) Eben diese Erfahrung und die Beobachtungen, welche man in dem Steinsalzwerke zu Wieliczka in Pohlen, im Steyermärkischen und zu Droitwich in England neuerlich angestellt hat; und woher ich mir mit Mühe und Kosten Situations- Gruben- und Durchschnittsrisse verschaft habe, bestätigen mich in der Vermuthung, daß die Salzquellen ihre Salztheile von einem Steinsalzlager, worüber sie wegfließen, erhalten. Hierauf gründet sich mein Vorschlag: die Erdschichten des tiefsten Salzbrunnens zu Halle noch weiter zu durchsinken, und die Steinsalzschicht oder den Salzstock aufzusuchen ee). Wenn man so glücklich wäre, solchen zu finden; so würde alle Mühe, die man sich jetzt zu Verschaffung der Feuerung für die Salzwerke giebt, alsdenn aufhören.

Ich

ee) Der Salzschacht zu Dürrenberg, 4 Meilen von Halle, in welchem man, 105 Lachter tief, noch eine Salzquelle, aber kein Steinsalz, gefunden hat, würde die Hoffnung zu Entdeckung dieses Salzes sehr schwächen, wenn man nicht aus den englischen Steinsalzwerken die Ueberzeugung hätte, daß diese Steinsalzschichten eben so, wie andere Flöze, Rücken und Mulden machen und eine wellenförmige Lage haben.

Ich bin über diesen Gegenstand, ob er gleich nicht eigentlich zum Bergwerksdepartement gehört, deshalb etwas weitläuftig geworden, weil Seine Majestät in den mir gnädigst ertheilten Audienzen öfters mit mir darüber gesprochen, und mir zu Aufsuchung von Steinsalz Höchstdero Befehl gegeben haben, und weil in gegenwärtiger Abhandlung ein Plan über das gesamte Mineralreich der Königlichen Staaten, wovon das Salzwesen einen Haupttheil ausmacht, unterthänigst vorgelegt wird.

15) In Ermangelung natürlichen Steinsalzes wird im jetzigen Jahre künstliches zu Großensalze geschmolzen. Die erste Bestellung beträgt 8000 Centner für Schlesien; sind die Einwohner dortiger Provinz damit zufrieden, wie man alle Ursache hat zu hoffen, weil dieses geschmolzene Salz reiner, als das Steinsalz ist, und weniger bituminöse erdigte und Gipstheile enthält; so werden sie des wiliczkaer Steinsalzes entbehren können, und man wird ihnen nach und nach die Quantität von 30,000 Centner, die sie jährlich verbrauchen, liefern ff).

16) Die

ff) Ich habe mich durch Versuche und Beobachtungen überzeugt, daß der Vorzug, welchen man dem Steinsalz vor dem Siedesalz beym Gebrauch fürs Vieh giebt, lediglich auf Vorurtheilen beruhet. In den niederschlesischen, lausnitzschen und sächs-

16) Die Salmiakfabrik zu Magdeburg liefert das Bedürfniß dieser Waaren für sämtliche Provinzen diesseits der Weser. Sie fertigt dieses flüchtige Salz auf dem zwiefachen Wege der Kristallisation und Sublimation, und ist zu ihrem jetzigen Grade von Vollkommenheit durch mehrmalige Untersuchungen und wiederholte chemische Versuche gelangt.

17) Die Grünspanfabrik zu Halle ist noch im Entstehn; doch hat sie schon 60 Centner verfertigt, und wird dieses Produkt nach und nach vergrößern.

18) Die Blaufarbenfabrik zu Hasserode, im Fürstenthum Halberstadt, hat bisher den Kobold, den sie zu blauem Glas schmelzt, aus fremden Staaten gezogen. Vielleicht wird man solchen künftig in der Nachbarschaft dieser Fabrik selbst finden, da solcher ehedem zu Braunlage, im Blankenburgschen und zu Andreasberg am Oberharz gebrochen. Sie hat sich seit der Zeit, daß man ihr den Absatz der feinen Farben, welche die Fabrik zu Querbach noch nicht verfertiget, nach Schlesien verschaft hat, sehr aufgenommen.

19) In

sächsischen Schäfereyen lecken die Schafe jetzt Siedesalz, statt des ehemals ihnen gegebenen Steinsalzes, und ihre Wolle hat an vormaliger Feinheit nichts verloren. Man gebe dem Landmann das Salz nur zu wohlfeilem Preise: so wird sein Schaf- und Hornviehstand schon gedeihen.

19) In Halle wird nun auch das Mineralalkali, welches die Glasmacher, Färber und Seifensieder lieber, als Pot- und Waidasche, verbrauchen, aus dortiger Salzsoole verfertigt, und zugleich die reine Salzsäure durch Destillation erhalten. Diese neue Anlage wird Absatz ihrer Produkte im Lande und auswärts finden, weil sie solche zu wohlfeilen Preisen zu verkaufen im Stande ist.

20) Die Fayance- Ofen- und Krukenfabriken zu Mageburg, und die Metallenknopffabrik zu Halle können zum Beweise dienen, daß, wenn man für gute rohe Materialien sorget, der Fabrikant und Handwerker sie gern verarbeitet, und seinen darauf verwandten Fleiß bald belohnt siehet. Dann vergrößert sich die Industrie nach und nach; ein guter Handwerker wetteifert mit dem andern, und das Publikum erhält gute Waaren zu eben so billigen Preisen, als Fabrikanstalten sie liefern könnten; doch ist es nicht gut, alles zu Fabriken zu privilegiren, wodurch Handwerker in Verfall kommen.

Die Oberaufsicht über den Bergbau und das Hüttenwesen in diesen Provinzen ist dem Oberbergrath von Veltheim, dem ersten inländischen Edelmann, der sich diesem Studio ganz gewidmet hat, anvertraut. Seine Kenntnisse hat er sich vorzüglich auf dem Harz und in Sachsen erworben, und

wird,

wird, bey Fortsetzung seiner mineralogischen Untersuchungen in den verschiedenen Gegenden des ihm anvertrauten Hauptbergdistriktes, hoffentlich noch weitere Entdeckungen machen, und die Aufnahme mehrerer nützlicher Anstalten mit befördern.

VI. Die Westphälischen Provinzen.

Das Gebirge im Fürstenthum Minden und in der Grafschaft Ravensberg ist von der dritten Gattung, oder sogenanntes Flözgebirge. Es enthält Steinkohlen, Sand- und Kalksteine, Salzquellen, und Farbenerden. In den niedrigsten Gegenden findet man häufig Torf.

1) Der Steinkohlenbergbau gehört einer Gewerkschaft, welche ein ausschließendes Privilegium auf beyde Provinzen vor vielen Jahren erhalten hat. Sie bauet dermalen nur zu Böhlhorst bey Minden, welche Grube im verfloßnen Jahre 94,947 Scheffel Steinkohlen an das Salzwerk zu Rheme geliefert, und an Schmiede und Schlösser 14,500 Scheffel verkauft hat. Dieses Förderungsquantum kann aber vergrößert, und auch der Bedarf für die Zuckerfabrik zu Minden und für andere Feuerungen angeschaft werden, damit man der Steinkohlen aus Oberkirchen in Hessen künftig entbehre.

Ob man gleich gedachter Gewerkschaft den Zehend vom böhlhörster Werk erlassen, und ihr die Mittel, die Kohlen mit geringern Kosten zu gewinnen, angegeben hat; so hat sie dennoch keinen Vortheil vom Betriebe dieser Steinkohlenzeche erhalten, und ist hierdurch abgeschreckt worden, neue Versuche auf Anlegung von dergleichen Werken in andern Gegenden zu machen. Da inzwischen die Steinkohlen ein wesentliches Bedürfniß für die wichtigen Bleichereyen zu Bielefeld und für das Königliche Salzwerk bey Minden sind, und da der Preis des Holzes täglich steigt: so wird man diese Gewerkschaft dahin zu vermögen suchen, einen Theil ihres Privilegiums an andere Privatpersonen, welche ihre Gelder zur Aufsuchung und Gewinnung der in der Gegend von Bielefeld befindlichen Steinkohlen anwenden wollen, abzutreten.

2) Die **Kalk- Mühlen-** und **Sandsteinbrüche**, deren es mehrere im Mindenschen und Ravensbergschen giebt, liefern nicht nur den inländischen Bedarf dieser Steine, sondern haben auch einigen auswärtigen Absatz. Sie sind verpachtet, und die Pächter zahlen jährlich eine kleine Abgabe dafür an die Königliche Kasse.

3) Das **Salzwerk** zu **Rheme** bey **Minden** ist mehrerer Verbesserungen fähig:

a) Könn-

a) Könnte dasselbe die sogenannten Schweife, eine Steinkohle von minderer Güte, welche häufig zu Böhlhorst gegraben und jetzt nicht genutzt wird, gebrauchen, und dadurch diesem Bergwerk aufhelfen. Sie müste aber ihre Pfannen und Heerde anders vorrichten und letztere mit mehreren Zügen versehen lassen.

b) Bey einer bessern Vorrichtung der Pfannen würde sie wenigstens $\frac{1}{6}$ ihrer jetzigen Steinkohlenfeuerung ersparen.

c) Wenn die Kunst, welche die Soole auf die Gradirhäuser hebt, nicht fehlerhaft erbauet wäre; so würde sie bessere Wirkung leisten.

d) Würde man die Salzbrunnen in mehrere Teufe niederbringen: so würde man eine reichere Soole finden, die schneller, und mit weniger Kosten, versotten werden könnte.

4) Die **Farbenerden** bey **Vlotho** sind erst neuerlich entdeckt, und verdienen eine weitere Untersuchung.

5) Uebrigens giebt es im Fürstenthum Minden und in der Grafschaft Ravensberg, zu **Hartum** und **Petershagen**, beträchtliche Torfmoore, welche verpachtet worden, und jährlich über 5000 Fuder, oder 180,000 berliner Scheffel Torf liefern, deren Werth, nach den Verkaufspreisen zu Minden, 7500 Reichsthaler beträgt. Der Torf hat

in

in diesen Brüchern eine Mächtigkeit von 3 bis 10 Fuß. Doch dürfen aus der mächtigsten Schicht nur zwölf Stücke ausgestochen werden, damit dem Moor keine Ueberschwemmungen schaden. Der ausgestochene und abgetrocknete Boden wird zur Weide und zu Kraut- und Kohlgärten benutzt. Im Jahr 1771 ist das petershagensche Ritterbruch ausgemessen worden, und man hat bis jetzt von den gefundenen 1731 Quadratmorgen erst ein Drittheil ausgestochen; woraus also folgt, daß dieses Torfmoor allein noch auf 30 Jahre lang die benöthigte Feuerung liefern kann.

6) In Bielefeld sind vortrefliche Eisenarbeiter, welche Spaden, Sägen und andere Geräthschaften verfertigen, und den grösten Theil davon ins Ausland absetzen. Bis jetzt haben sie ihr Eisen auswärts gekauft; man wird ihnen aber künftig solches aus der Grafschaft Mark zum nämlichen Preise verschaffen.

7) In jetzt gedachtem Bielefeld fängt man auch an, sich des Vitriolöls statt der Molken beym Bleichen zu bedienen.

8) Die Kupferhämmer in dieser Provinz, welche Privatpersonen gehören, sind bis jetzt noch nicht näher untersucht worden.

Die Grafschaften Teklenburg und Lingen haben gleichfalls Flözgebirge, und in denselben

1) Beträchtliche Steinkohlenwerke, welche im Jahr 178$\frac{4}{5}$ 68503 Scheffel, die einem Quanto von 11417 Klaftern Holz gleich sind, geliefert haben. Davon sind 48915 Scheffel in die Bißthümer Münster und Osnabrück verkauft worden.

2) Kalksteine;

3) Mühlensteine;

4) Sandsteine, die man zum Schauersand nach Holland verkauft, künftig aber selbst mahlen und dieses Arbeitslohn noch darauf verdienen wird.

Die Grafschaft Mark hat Gebirge von der zweyten und dritten Entstehung, die den Mineralogen verschiedene merkwürdige Gegenstände darbieten.

Die senkrechten Lagen des sauerländischen Ganggebirges enthalten Kupfer- und Bleyerzte, auf welche aber nicht gebauet wird, weil das Holz zur Zimmerung und zu Schmelzkohlen zu theuer ist, und man solches für die Eisenfabriken erhalten muß, obgleich sonst die Oberfläche dieser Gebirge so fruchtbar ist, daß man das Kohlenholz alle 15 Jahr abhauen kann. In dem Flözgebirge findet man Alaun- und Vitriolschiefer zu Eppenhausen; Muschelmarmor bey Hagen; dichten Kalkstein und Sandstein längs den Ufern der Ruhr; Galmey bey Iserlohe; Eisenerzte bey Dahlhausen, Heller und Blankenstein; Steinkohlen und Salzquellen. Da die vier letzten rohen Produkte die

wichtigsten sind: so werde ich von jedem insbesondere handeln. —

1) Der Galmey, den man bey Iserlohe gräbt, wird durch die dort angelegte Messingsfabrik verbraucht.

Das jährliche Fabrikationsquantum dieser Fabrik geht über 50000 Reichsthaler am Werthe, wovon sie das rohe Kupfer an Auswärtige bezahlt, weil in der Grafschaft Mark jetzt keine Kupferbergwerke betrieben werden.

2) Die Eisenerzte von Dahlhausen, Helle und Blankenstein werden zu Sundwich geschmolzen. Das Produkt des Jahres 1785 betrug 803,614 Pfund Roheisen, dessen Werth eine Summe von 12,566 Reichsthaler 6 Groschen ausmacht. Man wird nach und nach die Zahl der Hohenöfen zu vermehren suchen, und statt der hier seltenen Holzkohlen mit abgeschwefelten Steinkohlen schmelzen.

3) Die Steinkohlenwerke in der Grafschaft Mark sind die wichtigsten in Seiner Majestät Staaten. Die letztjährige Förderung betrug 1,707,461 Scheffel, welche der Wirkung nach 284,593 Klaftern weichen Holzes gleich sind. Im Jahr 1737 betrug die Förderung nur 467,874 Scheffel. Diese Werke versorgen die Grafschaft Mark und alle ihre Fabriken, desgleichen die Provinzen Cleve und Gel-

dern,

dern, mit dem Feuermaterial, dessen sie so mannichfaltig bedürfen, und es wird auch eine ansehnliche Menge davon ins Herzogthum Bergen, Bißthum Münster, einige Provinzen des Erzbißthums Cölln und selbst nach Holland verkauft. Die Eröffnung der Ruhrschifffahrt, vermittelst der angelegten siebzehn Schleusen, und die Unterhaltung der Kohlenwege erleichtert den Transport dieses Produkts der märkischen Gebirge, und es werden bey dem Verkauf ins Ausland jährlich mehr, als 200,000 Reichsthaler gewonnen. Die Steinkohlenzechen sind so ergiebig, und die Flöze so mächtig, daß, wenn man sie vermittelst Feuer- und anderer Maschinen in mehrere Teufe niederbauen, und immer gute, haushälterische Grundsätze befolgen wird, die Förderung verdoppelt werden kann, ohne daß man besorgen darf, diesen Bergbau nicht auf die Nachkommenschaft zu bringen. Der Vortheil der Gewerkschaft beträgt zwar, im Durchschnitt genommen, nur etwa 20 Procent der jährlichen Ausgabe, und also um die Hälfte weniger, als der schlesische Steinkohlenbergbau abwirft. Die Gewerke sind aber hieran selbst Schuld, weil sie die ihnen vorgeschriebenen Haushaltsregeln bisher nicht befolgt haben; weshalb man sie jetzt durch förmliche Gesetze dazu nöthigen muß.

Der Gebrauch der Steinkohlen ist übrigens so allgemein und mannichfaltig, als es verschiedene Feuerungsanstalten in gedachten Provinzen giebt.

Man wird nunmehr auch einen Theil der geförderten Kohlen abschwefeln, theils, um auf die Fracht, weil die abgeschwefelten Kohlen leichter sind, etwas zu gewinnen; theils, um sie beym Schmelzen der Metalle und beym Ausschmieden des Eisens, wozu es nach gerade an Holzkohlen zu mangeln anfängt, zu benutzen; theils endlich, um ein gutes Theer daraus zu erhalten, welches man vortheilhaft an die holländischen Schiffswerfte verkaufen könnte.

4) **Die Salzwerke zu Königsborn bey Unna**, deren Absatz in die Grafschaft Mark, die Herzogthümer Cleve und Geldern, nach Ostfriesland, in das Bißthum Münster und die längs dem Rhein belegenen Provinzen, ja selbst nach Holland, äußerst beträchtlich und wichtig ist, sind eben so wesentlicher Verbesserungen fähig, als das mindensche. Man könnte den Gradirhäusern und Pfannen eine bessere Vorrichtung geben, und dadurch vielleicht $\frac{1}{5}$ von der jetzigen Steinkohlenfeuerung ersparen; man sollte reichere Soole aufsuchen, und könnte das jährliche Fabrikationsquantum vergrößern und den Absatz noch mehr erweitern.

Die

Die Salzkoktur zu Werdohl ist von geringer Bedeutung; ihre Soole hat wenigen Salzgehalt; es fehlt ihr an Holz, und die Anfuhre der Steinkohlen, deren sie sich bedienen sollte, ist zu kostbar. Wahrscheinlich werden also die Privatpersonen, denen diese Saline zusteht, sie eingehen lassen, und das Unnaische Salzwerk wird auch den Absatz dieser Koktur künftig erhalten.

Der mittägige Theil der Grafschaft Mark, das Sauerland genannt, ist wegen der Menge von Fabriken und Werkstätten und wegen des ansehnlichen Handels und Verkehres mit ihren Waaren äußerst merkwürdig. Sie beschäftigen sich alle mit Verfeinerung der rohen Produkte des Mineralreichs, und die Natur kömmt dem Gewerbsfleiß dieser Gebirgsgegend, die durch Thäler und Schluchten durchschnitten ist, darin zu Hülfe, daß sie, auf den ziemlich steilen, aber meist fruchtbaren Gebirgen, das Holz zum gehenden Zeug und zu Kohlen liefert, und durch mehrere Bäche und kleine Flüsse das Wasser, das zu Betreibung der angelegten Maschinen erforderlich ist, herbey führt. Dergleichen gehende Werke sind, 190 Handschmiede ungerechnet, 390 von verschiedener Gattung und zu dem mannichfaltigsten Behuf, vorhanden, und deren jährliches Fabrikationsquantum ist über 600,000 Reichsthaler werth. Man kann das

Sauerland mit den Gegenden von Scheffield, Birmingham und anderen Fabrikanstalten in Großbritannien und Irland, vergleichen. Bekanntlich sind in diesem Reiche die Fabriken des Mineralreichs in dem blühendsten Zustande gg), und da man in der Grafschaft Mark, in Rücksicht der Lage und des wohlfeilen Arbeitslohns, einige Vorzüge hat; so würde es möglich seyn, sich einen großen Theil des Absatzes fremder Fabriken zuzueignen. Ich habe den Bergrath **Eversmann** die englischen Bergwerke, Hütten- und Fabrikanstalten bereisen lassen, und er hat sich auf dieser anderthalbjährigen Reise viele Kenntnisse erworben, die den metallischen Fabriken der Grafschaft Mark schon zu statten gekommen sind, und künftig noch sehr nützlich seyn werden.

Die Fabrikation von **Eisen- und Stahldrath** zu **Lüdenscheid, Altena** und **Iserlohe** ist sehr wichtig,

gg) Nach neuerlichen dem Parlament vorgelegten Tabellen haben diese Anstalten seit 10 Jahren sich so sehr aufgenommen, daß sie jährlich

an Glas für —	850,000	Pfund Sterling,
an Porcellain und Fayance für	1,500,000	— —
an Bley — —	2,600,000	— —
an Zinn — —	1,200,000	— —
an Eisen — —	8,700,000	— —
an Stahl- Messing- Kupfer- Kleineisen- und anderen Waaren für —	7,500,000	— —

verfertigen sollen.

tig, und beträgt jährlich 200,000 Reichsthaler; wovon $\frac{2}{3}$ durch auswärtigen Debit einkommen. Man wird solche durch Erbauung einiger Maschinen von neuer Erfindung, besonders durch eine Eisenspalterey, noch mehr zu vervollkommnen suchen, auch eine Nagelfabrik, um den Abfall von den Drathzügen noch vortheilhaft zu nutzen, anlegen. Hauptsächlich aber wird man die neu angelegte Stahlnähnadelfabrik zu Altena auf alle Weise begünstigen und unterstützen, weil dabey auf einen Centner Eisen bis 60 Reichsthaler Arbeitslohn verdient wird. Da diese Fabrik, wegen mehrerer Wohlfeilheit der Materialien, um 8 bis 10 Procent niedriger, als die Akener Nadelfabrik, verkaufen kann: so wird sie sich bald aufnehmen, und einen ansehnlichen Absatz finden.

Die Fabrik von rohem und raffinirtem Stahl beträgt allein auf den auswärtigen Debit eine Summe von 60,000 Reichsthaler Gewinst. Der Stahlkuchen wird in den Grafschaften Nassau, Sayn und Schwarzenberg gekauft; künftig wird man solchen noch wohlfeiler, als er zeither gewesen, zu erhalten, auch, wo möglich, beym Rohstahlschmelzen den Gebrauch der Steinkohlen einzuführen suchen; desgleichen auf die Verfertigung des geschmolzenen Stahls Bedacht nehmen, und auf die Entdeckung von Stahl- und Eisenerzten in dem

sauerländischen Gebirge alle Mühe verwenden. Das geschmiedete Eisen, welches unter dem Namen Osemund bekannt ist, wird zu Eisendrath, Blechen, Sensen, Futterklingen, Sicheln und allen Arten von Eisenwaaren, besonders in den bergischen Fabriken, verarbeitet, und aus dem jährlichen Verkauf davon an die Ausländer kömmt eine Summe von 80000 Reichsthalern auf. Man wird in diesen Eisenhütten die wälsche vortheilhaftere Verfrischungsart einzuführen suchen, und um das rohe Material wohlfeiler zu erhalten, wird man die Osemund- und Frischfeuerschlacken, die im Centner bis 40 Pfund Eisen halten, einschmelzen und zu gute machen. Der Ueberfluß an solchen Schlacken ist sehr groß, weil diese Eisenhämmer schon seit mehreren Jahrhunderten betrieben werden.

Bey der Fabrikation von Sensen, Futterklingen, Sicheln, Spaden und andern groben Eisengeräthschaften werden jährlich 30,000 Reichsthaler auf den auswärtigen Absatz gewonnen. Man wird auch diese nützlichen Reck- Platt- und Breddehämmer zu vervielfachen und solchen einen Theil des Debits, den jetzt die Steyermärker haben, zu verschaffen suchen.

Alle andere Fabriken von Kleineisen- Stahl- und Messingwaaren, als: Messer, Scheeren, Feuerstähle, Ketten, Maultrommeln, Platteisen,

Kohl-

Kohlpfannen und Schaufeln, Hämmer, Zangen, Brenneisen, Hasenbrecher, Fingerhüte, Tuchscheeren, Raspeln und Feilen, Schusterahle, und von vielen andern Artikeln mehr, gewinnen jährlich durch den auswärtigen Absatz eine Summe von 46000 Reichsthalern.

Sie suchen die englischen Muster und deren schöne Politur immer mehr nachzuahmen, und werden vermittelst Maschinen, die man ihnen anlegen wird, ihre Fabrikation vergrößern, und den Preis der Waaren noch niedriger stellen können.

Da alle diese Anlagen ohne eine besondere Beyhülfe und Unterstützung aus Königlichen Kassen gemacht worden sind: so werden sie auch ferner durch die Industrie von Privatpersonen gedeihen, wenn nur Seine Majestät sie in höchsten Schutz nehmen, und zu befehlen geruhen:

1) Daß über den Anbau und die Unterhaltung der Forsten sorgfältig gehalten und die Mißbräuche des Ziegen- und Schafweidens in denselben, und des Plaggens oder Weghauens des obersten Gras- und Wurzelbodens zu Dünger, baldigst abgeschaft werden;

2) Daß die Wege gehörig ausgebessert, gut unterhalten und neue Straßen angelegt werden, um die Versendung der gefertigten Waaren zu erleichtern;

3) Daß die Aufsicht über die Steinkohlenwerke und die metallischen Fabrikanstalten fleißigen, thätigen und einsichtsvollen Männern, die das ganze Detail einer guten Fabrikation kennen, jederzeit anvertrauet werde;

4) Daß alle jetzt vorhandene und künftig anzulegende Fabriken die Werbefreyheit für alle ihre Arbeiter haben, und

5) daß auch die Acciseabgaben auf dem platten Lande, besonders auf der Eneper Straße, fixirt werden, um den auswärtigen Kaufleuten und Fabrikanten, die sich in der Grafschaft Mark niederlassen wollen, darunter einige Erleichterung angedeihen zu lassen.

Wenn diese Freyheiten und Begünstigungen öffentlich zugesichert würden: so bin ich überzeugt, daß der gröste Theil der ehemaligen märkschen Fabrikanten und Kaufleute, welche nach und nach ins Bergische ausgewandert sind, und sich besonders zu Elberfeld niedergelassen haben, in ihr Vaterland zurückkommen und zu dessen mehrerm Flor viel beytragen würden.

Noch erwähne ich hier der vier Glashütten, welche von Holländern bey Königssteele, am Ufer der Ruhr, nahe bey den Steinkohlenzechen, vor vier Jahren angelegt worden. Sie haben guten

Fortgang, weil sie die Steinkohlen wohlfeil bekommen, ihre Waaren zu Wasser in niedriger Fracht versenden können, und von Seiner Majestät die Zollfreyheit auf dem Rhein erhalten haben. Ihr Absatz nach Holland vermehret sich von Jahr zu Jahr.

Die Erd- und Steinschichten der Provinzen Kleve und Geldern sind bis jetzt noch nicht hinlänglich untersucht worden; sie gehören zu den Flöz- und sogenannten Wassergebirgen, deren Entstehung man für die jüngste hält. Die Grafschaft Mark liefert ihnen die Steinkohlen, die sie in Ziegeleyen, Brauereyen, Färbereyen und zu andern Feuerungen gebrauchen. Es wäre möglich, daß man in diesen Provinzen auch Steinkohlen fände, da in der Nachbarschaft dergleichen Flöz bebauet werden. Uebrigens liefern die vorhandenen Kalk- und Sandsteinbrüche, auch Thongräbereyen, den Bedarf für die Kalk- und Ziegelöfen und zu den Bauten.

Ostfrießland hat Torfmoore in größter Menge. Durch Anlegung von Kanälen in denselben, und durch Einrichtung des Wassertransports auf den in der holländischen Provinz Gröningen eingeführten Fuß, werden diese Moore nicht nur den innern Bedarf an Torf liefern, wofür bisher jährlich an 50000 Reichsthaler außer Landes gegangen sind; son-

sondern man wird solchen auch auswärts absetzen können, und die Anlagen von Kalkbrennereyen, Glashütten und Töpfereyen werden besser empor kommen, zumal es an feiner Thonerde nicht mangelt.

Bey meiner ersten Bereisung der westphälischen Provinzen habe ich einen Plan zu Benutzung der ostfriesischen Torfmoore entworfen, und solchen den Ständen vorlegen lassen. Nachdem diese sich von dessen Ausführbarkeit überzeugt, und die dazu erforderliche Geldsumme von 30000 Reichsthaler aufgenommen haben: so wird nun an den Kanälen und Wasserbehältern, desgleichen an Erbauung der Schleusen und an Erweiterung der alten Kanäle, um die Kähne desto besser beladen zu können, eifrig gearbeitet.

Die Direktion der sämtlichen Bergwerksanstalten in den Provinzen jenseits der Weser ist seit zwey Jahren dem Kammerherrn und Oberbergrath, **Freyherrn von Stein**, einem einsichtsvollen Manne, der sich diesem Fach aus Neigung gewidmet hat, anvertrauet. Mit Beyhülfe tüchtiger Subalternen wird derselbe jene Anstalten immer mehr empor bringen, und die getroffenen Anordnungen zweckmäßig ausführen.

VII. Neufchatel und Valangin.

Das Fürstenthum **Welsch-Neuburg** ist bisher noch mit keinem mineralogischen Auge genau untersucht worden. Die dortigen Gebirge hängen mit dem Berge Jura und dem Vogesischen Gebirge zusammen, und gehören zur zweyten und dritten Klasse des gewöhnlichen Gebirgssystems. Man findet **Kalk-** und **Mergelschichten**, **Tropfsteine** in unterirdischen Grotten, und viele **Versteinerungen** in diesen Bergen. Ehemals wurden auch viele **Eisenhütten** hier betrieben, welche aber, bis auf einige, aus Holzmangel wieder eingegangen sind.

Auch wurde vor Zeiten Asphalt, das Bergöl, welches den Hauptbestandtheil der Steinkohlen ausmacht, gewonnen, und hieraus kann man auf das Daseyn der Steinkohlen selbst einen ziemlich sichern Schluß ziehen. Die Gewinnung dieses Feuermaterials würde für das Fürstenthum um so wichtiger seyn, als das Holz dort selten und sehr theuer ist. Die Fabriken von Gold- Silber- und andern feinen **Metallwaaren** blühen, nebst der **Uhrenfabrikation**, hier so sehr, daß sie alle desfalsige Bedürfnisse des Preußischen Staats befriedigen könnten.

Noch erwähne ich

VIII. der Markgrafschaften Bayreuth und Anspach,

welche dem Preußischen Staatskörper einst wieder werden einverleibet werden.

Der höchste Punkt des dortigen Gebirges ist der bekannte Fichtelberg, ein Granitgebirge, an welches sich die Gneus- Schiefer- und Flözgebirge, nach den Zeiten ihrer Entstehung, anlegen.

Ehemals wurde auf Gold und Kupfer mit Vortheil gebauet; man hat aber diesen Bergbau liegen lassen, weil man glaubte, aus dem unmittelbaren Verkauf des Holzes größern Nutzen zu ziehen hh). Dermalen befinden sich in beyden Markgraf-

hh) In einer neuerlich erschienenen Abhandlung des Herrn Bergraths Chassot de Florencourt (über die Bergwerke der Alten; Göttingen 1785. 8.) findet sich eine sehr merkwürdige Berechnung, woraus herfürgehet, warum der Bergbau heut zu Tage nicht mehr so einträglich seyn kann, als er es im zehnten Jahrhundert gewesen. Der Unterschied in den Besoldungen, Löhnen und sonstigen Grubenkosten ist zu beträchtlich.

165 Arbeiter bey der sächsischen Silbergrube, Alte Hoffnung Gottes Erbstollen zu Großvoigtsberg, empfingen im Quartal Reminiscere 1781 2120 Reichsthaler Lohn, statt daß eben diese Anzahl im zehnten Jahrhundert nur erhalten haben würde 25,226 Kupferpfenninge, oder 250 Pfund Kupfer. Die Ausgaben für Pulver, Stahl, Grubenholz, nebst Poch-

und

grafschaften 13 Hoheöfen, welche in einer Campagne von 39 Wochen 60,840 Centner vorzüglich gutes Roheisen liefern. Dieses Roheisen wird zu Stabeisen ausgeschmiedet, welches theils als solches verkauft, theils ferner zu Krauseisen, sehr gutem Eisendrath, und zu Blechen verarbeitet wird.

Auch sind die Vitriol- Alaun- und Blaufarbwerke in einem solchen blühenden Zustande, daß sie ihren Eigenthümern einen jährlichen Ueberschuß von 45,000 Reichsgulden abwerfen sollen; und der Ertrag der Marmorbrüche und Schleifereyen, welche Platten, Gefäße und andere Marmorwaaren, von der Schönheit und Güte der italiänischen, liefern, muß auch beträchtlich seyn.

Ich

und Waschkosten beliefen sich auf 1590 Reichsthaler, und würden im zehnten Sekulo höchstens 375 Pfund Kupfer betragen haben. Sämtliche Kosten bis zu Ablieferung der Erzte betrugen also, bey vorgedachter Belegung, in den 13 Wochen des Reminiscerequartals von 1781 die Summe von 3710 Reichsthaler, und würden im zehnten Jahrhundert nur auf 625 Pfund Kupfer gekommen seyn, deren Werth, wenn man den Centner auch zu 30 Reichsthaler annimmt, nur 170 Reichsthaler beträgt. Eine Silberzeche muß also heut zu Tage ein 22mal grösseres Produkt, als im zehnten Jahrhundert, liefern, wenn die Gewerke gleiche Ausbeute haben sollen. Hieraus ergiebt sich, daß wenig Privatpersonen beym metallischen Bergbau ihre Rechnung finden können; daß aber der Staat und dessen Oberhaupt einen Theil des Schatzes und Staatsvermögens auf diesen Theil der Nationalindustrie nützlich verwenden, öde Gegenden beleben, und den Geldumlauf dadurch vortheilhaft befördern kann, bleibt eben so ausgemacht.

Ich schließe diese Abhandlung mit der Bemerkung, daß, da die Eisenhütten in Pommern und in der Kuhr- und Neumark, nebst dem Eisenhandel in den Provinzen diesseits der Weser, der Direktion des einsichtsvollen Oberbergraths Wehling, der besonders auch ein guter Haushälter ist, anvertraut worden; da ferner die Mitglieder des Bergwerksdepartements einsichtsvolle, diensteifrige, und in ihren Fächern geübte Männer sind, die das Lokal kennen, und jährlich die Bergwerke, Hütten und Fabriken mit gutem Erfolg bereisen; da endlich der geheime Bergrath Gerhard und der Oberbergrath Mönnich sich mit dem Unterricht und der Bildung junger Leute, und mit Anziehung tüchtiger Subalternen, durch öffentliche chemische, mineralogische, mathematische und physikalische Vorlesungen, nützlichst beschäftigen: so darf ich wohl nicht zweifeln, daß sämtliche unter dem Bergwerksdepartement stehende Anstalten zu einer immer größeren Vollkommenheit werden gebracht werden, und daß dieses Departement nach und nach in den Stand kommen wird, dem Staat alle Bedürfnisse aus dem Mineralreich, die er bis jetzt auswärts gekauft, und mit großen Summen bezahlt hat, zu liefern. Hiedurch wird der innere Reichthum einen beträchtlichen Zuwachs erhalten, wie schon aus dem einzigen Beyspiel erhellet: daß, seit dem Verbot der Einfuhre fremden

Ei-

Eisens zum Verbrauch im Lande, eine Summe von 741,657 Reichsthalern, welche der Staat sonst baar auswärts geschickt haben würde, erspart und der Provinz Schlesien vom 29sten November 1779 bis zum 31sten December 1785 zugewandt worden.

Meine Wünsche sind alle erfüllt, wenn diese Abhandlung etwas dazu beytragen wird, die Aufmerksamkeit Seiner Königlichen Majestät von Preußen auf die mannichfaltigen Gegenstände des Mineralreichs Höchstdero Staaten einigermaßen zu unterhalten, und wenn ich so glücklich gewesen bin, überzeugend darzuthun, daß die Bearbeitung dieses Naturreiches eben so sehr, als die Cultur der beyden andern Reiche, den Nationalreichthum und das Wohl der Unterthanen befördert.

500.-
Tebl. 84

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Heynitz, Friedrich Anton <<von>>,

Abhandlung über die Produkte des Mineralreichs in den Königlich-Preuß
ischen Staaten, und über die Mittel, diesen Zweig des Staats-Haushaltes
immer mehr empor zu bringen

Berlin 1786

Bor. 5 k
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10012431-6
VD18 11411996